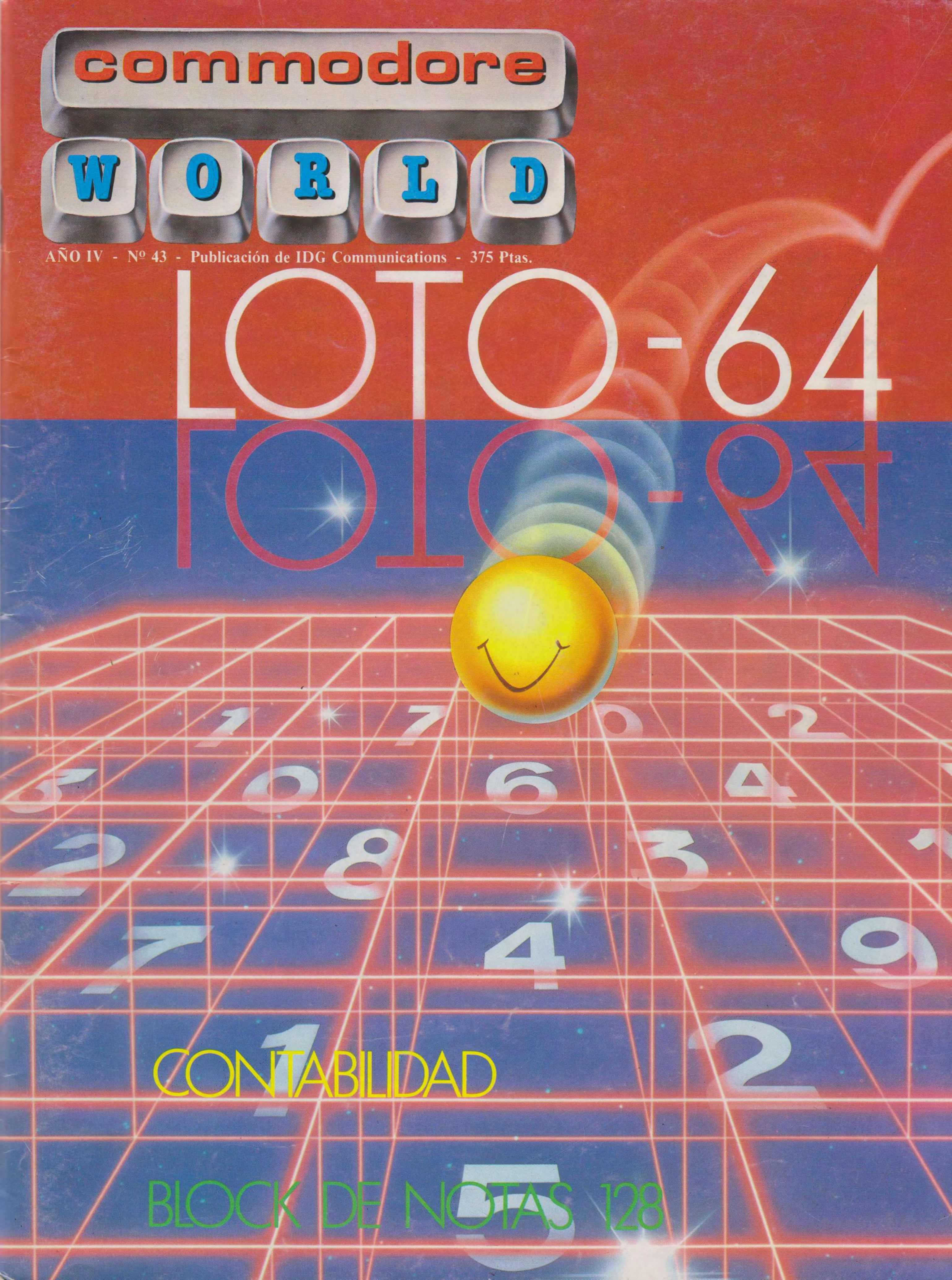


commodore
WORLD
AÑO IV - Nº 43 - Publicación de IDG Communications - 375 Ptas.
LOTO-64
CONTABILIDAD
BLOCK DE NOTAS 128


Prende fuego a tu Ordenador con...
PROEIN SOFT LINE
EMOCIONES DE OTRA GALAXIA
SUPER SPRINT
EL Nº 1 EN RECREATIVOS, AHORA EN TU ORDENADOR.
ELECTRIC DREAMS SOFTWARE
SE UN GRAN COLOSO Y SALVALOS DE LAS LLAMAS
¡FIRE TRAP QUEMA!
FIRETRAP
SUPER HANG-ON
LA MEJOR SIMULACION JAMAS VISTA. DE SEGA.
Disponibles con:
COMMODORE C
SPECTRUM S
AMSTRAD (cass./disco) A
EN TIENDAS ESPECIALIZADAS Y GRANDES ALMACENES
Distribuido en Cataluña por: DISCOVERY INFORMATIC. C/. Arco Iris, 75 - BARCELONA - Tels. 256 49 08/09
PROEIN
Velázquez, 10 - 28001 Madrid - Tels. (91) 276 22 08/09



Director General:
Francisco Zabala



Commodore World está publicado por CW COMMUNICATIONS, S.A. y la colaboración de todos nuestros lectores.

Director:
Juan Manuel Urraca

Dpto. publicidad:
Gloria Montalvo (Madrid)
Magda Zabala (Barcelona)

Redacción/Dpto. Técnico:
Diego Romero
Alvaro Ibáñez

Diseño:
Miguel Angel Hermosell

Secretaria de dirección:
Lola Hermosell

Distribución y Suscripciones:
Fernando Rodríguez (dirección),
Angel Rodríguez,
Juan Márquez (suscripciones)
Tels.: 419 40 14

COMMODORE WORLD
c/ Rafael Calvo, 18-4º B
28010 Madrid
Tels. (91) 419 40 14
Télex: 45522
(indicar CW COMMUNICATIONS)

DELEGACION EN BARCELONA:
c/ Bertrán, 18-20, 3º - 4.ª
08023 Barcelona
Tels. (93) 212 73 45/212 88 48

C.I.F. A.-28-735389

El P.V.P. para Ceuta, Melilla y Canarias, incluido servicio aéreo es de 375 Ptas., sin I.V.A.

Distribuidora: SGEL
Avda. Valdelaparra, s/n.
Polg. Ind. de Alcobendas - Madrid

LIBRERIA HACHETTE, S.A.
Rivadavia, 739
1002 Buenos Aires - Tel. 34-8481 al 85

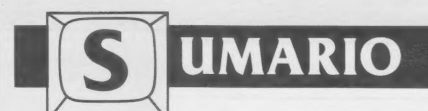
DIMSA
Mariano Escobedo, 218
11320 Mexico D.F.
Telf. 545 66 45

Commodore World es una publicación IDG COMMUNICATIONS

control 

Imprime:


Germán Pérez Carrasco, 24.
28027 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984



SUMARIO



PROXIMO NUMERO

- Pianola-64
- Indice Commodore World
- Amiga World
- Y todos vuestros artículos



COMMODORE WORLD es una publicación de IDG Communications, el mayor grupo editorial del mundo en el ámbito informático. IDG Communications edita más de 80 publicaciones relacionadas con la informática en más de 28 países. Catorce millones de personas leen una o más de estas publicaciones cada mes. Las publicaciones del grupo contribuyen al Servicio Internacional de Noticias de IDG que ofrece las últimas noticias nacionales e internacionales sobre el mundo de la informática. Las publicaciones de IDG Communications incluyen: **ARABIA SAUDI:** Arabian Computer News. **ARGENTINA:** Computerworld Argentina; PC Mundo. **ASIA:** Communications World; Computerworld Hong Kong; Computerworld Indonesia; Computerworld Malaysia; Computerworld Singapore; Computerworld South East Asia; PC Review. **AUSTRALIA:** Computerworld Australia; Communications World; Australian PC World; Australian Mac World. **AUSTRIA:** Computerwelt Oesterreich. **BRASIL:** Datanews; PC Mundo; Micro Mundo. **CHILE:** Informática; Computación Personal. **COREA DEL SUR:** Computerworld Korea; PC World Korea. **DINAMARCA:** Computerworld Danmark; PC World Danmark. **ESPAÑA:** Computerworld/España; PC World; Commodore World; Comunicaciones World. **ESTADOS UNIDOS:** Amiga world; Boston Computer News; CD-ROM Review; Computerworld; Computers in Science; Digital News; Federal Computer Week; 80-Micro; Focus Publications; InCider; Infoworld; Macworld; Computer + Software News (Micro Marketworld Lebhar-Friedman), Network World: PC World; Portable Computer Review; Publish!; PC Resource; Run. **FINLANDIA:** Mikro; Tietiviikko. **FRANCIA:** Le Monde Informatique; Distributique; InfoPC; Le Monde Des Telecoms. **GRECIA:** Micro and Computer Age. **HOLANDA.** Computerworld Netherlands; PC World Benelux. **HUNGRIA:** Computerworld SZT; Mikrovilag. **INDIA:** Dataquest. **ISRAEL:** People & Computers Weekly; People & Computers Biweekly. **ITALIA:** Computerworld Italia. **JAPON:** Computerworld Japan. **MEXICO:** Computerworld/México. **NORUEGA:** Computerworld Norge; PC World Norge. **NUEVA ZELANDA:** Computerworld New Zealand. **REINO UNIDO:** Computer News; DEC Today; ICL Today; PC Business World. **REPUBLICA FEDERAL ALEMANA:** Computerwoche; PC Welt; Run; Information Management; PC Woche. **REPUBLICA POPULAR DE CHINA:** China Computerworld; China Computerworld Monthly. **SUECIA:** ComputerSweden; Mikrodatorn; Svenska PC World. **SUIZA:** Computerworld Schweiz. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.



DITORIAL

Durante la época navideña el mundo de los juegos recibe una inyección especial. Son muchas las casas que aprovechan estas fechas para lanzar sus novedades. El papel de selección desempeñado por los distribuidores instalados en nuestro mercado, beneficia especialmente al usuario. Sobre todo teniendo en cuenta que la producción de programas para Commodore continúa a un ritmo trepidante, dentro y fuera de nuestras fronteras. En este número comentamos una recopilación de los mejores juegos nuevos del momento.

Entre los artículos y programas de este número, cabe destacar la Contabilidad-64. Esperamos que esta aplicación sea de utilidad para muchos usuarios. Es un programa bastante completo y bien acabado. También nos hemos acordado del ocio. Loto-64 es una pequeña herramienta para los viciosos de la lotería primitiva. Cuando vimos el programa, simplemente nos gustó. Además, tampoco hemos publicado muchos iguales. Creemos que merecerá la consideración de cualquier usuario-apostador.

La Navidad está ya a la vuelta de la esquina. Esas fechas entrañables que nos inspiran encuentros familiares, proporcionan a muchos usuarios tiempo para encontrarse con su querido ordenador. Esos increíbles videojuegos, acercarán a toda la familia junto al usuario commodoriano. Y nosotros, desde estas páginas, queremos estar más cerca de nuestros lectores.

Con el cariño especial de todos los que hacemos vuestro COMMODORE WORLD, os enviamos el deseo más fuerte de que paséis una Feliz Navidad.

NOTICIAS

DENTRO DE MUY POCO EL GEOS-128 ESTARA YA DISPONIBLE

El revolucionario sistema operativo en entorno gráfico, GEOS, ha sido desarrollado también para el C-128. Aunque ya habíamos informado de este tema, lo importante es que la casa Compuland lo tendrá a la venta en breve plazo.

Es una gran noticia para los poseedores del C-128, ya que las mejoras introducidas respecto al GEOS-64, son importantes. Especialmente destaca el considerable aumento de velocidad y aprovechamiento de toda la capacidad de memoria. El GEOS-128 trabaja a 2 MHz y esto se aprecia mucho en el tratamiento de textos con diferentes fuentes, dibujando, etc...

Otras características importantes del GEOS-128, son el trabajo en pantalla de 80 columnas, la posibilidad de utilizar las ampliaciones de memoria del C-128, etc. Y en cuanto a periféricos, está preparado para soportar las unidades de disco 1571 y 1581. Esto da una mayor velocidad de transferencia de datos y capacidad de almacenamiento.

Esperamos realizar muy pronto un completo banco de pruebas de este sistema operativo para C-128 ■

DATAMON AMPLIA LA GAMA DE PRODUCTOS Y SUS DEPENDENCIAS

La empresa DATAMON, Sociedad Anónima, distribuidora de Riteman, Peceman, Penman, Printerman, etcétera, amplía sus dependencias en Barcelona con la apertura de nuevas oficinas, almacenes, servicio técnico y comercial, en sus nuevos locales de C/Córcega, 485. Para las relaciones con clientes y proveedores, se mantienen las mismas líneas telefónicas actuales.

En Madrid inauguran la delegación Zona Centro, en C/Carril del Conde, 76; disponiendo de salas "demo" y servicio comercial



PC-1 DE COMMODORE

Commodore, S.A. anuncia el lanzamiento del nuevo PC-1, un ordenador personal compatible de bajo precio y muy compacto.

Este nuevo ordenador incorpora una alta integración de componentes, que permite una configuración reducida y de aspecto exterior muy agradable. Está fabricado siguiendo la última tecnología, denominada "State of the art".

El ahorro de componentes en torno a la CPU, permite aprovechar el espacio de la placa principal para otros elementos. En lugar de utilizar varias ranuras o "slots" de ampliación, para tarjetas de gráficos, controladores de disco, interfaces de serie y paralelo, etc. el PC-1 incorpora todos estos elementos en la placa principal.

La configuración de este equipo para vídeo se caracteriza por su multifunción. Es capaz de configurarse como CGA, Hércules monocolor, que evita la necesidad de una placa complementaria.

Las características técnicas son las siguientes: una CPU 8088, 4.77 Mhz de velocidad, 512 Kb de RAM ampliables a 640 Kb, sistema operativo MS-DOS 3.2, co-procesador 8087 opcional, un disco floppy de 5,25 y 360 Kb, monitor monocromo o color, teclado español compatible PC, etc... Y una compatibilidad total con los Commodore PC-10 y PC-20.

Y por fin lo más atractivo, el precio, 119.000 pesetas. Un equipo completo a un precio muy razonable. ■

y técnico. Esta apertura coincide con el SIMO, y la presentación de los nuevos productos.

Entre otros presentan su nueva impresora Riteman F+ III, de 160 cps, con selección de caracteres por pulsadores, tablas ASCII, IBM y ATARI, corte de papel a ras de cabezal y P.V.P. 69.900 pesetas. También un nuevo ordenador Superturbo PC-XT, con CGA y Hercules, port serie y paralelo, 2 floppys, 640K de RAM, reloj permanente y superalta velocidad. El precio de venta al público para este nuevo producto DATAMON, es de 179.900 ptas.

Esperamos ver en el SIMO todos estos nuevos productos. En el próximo número daremos una visión de lo que nos muestre esta feria. ■

SYSTEM 4

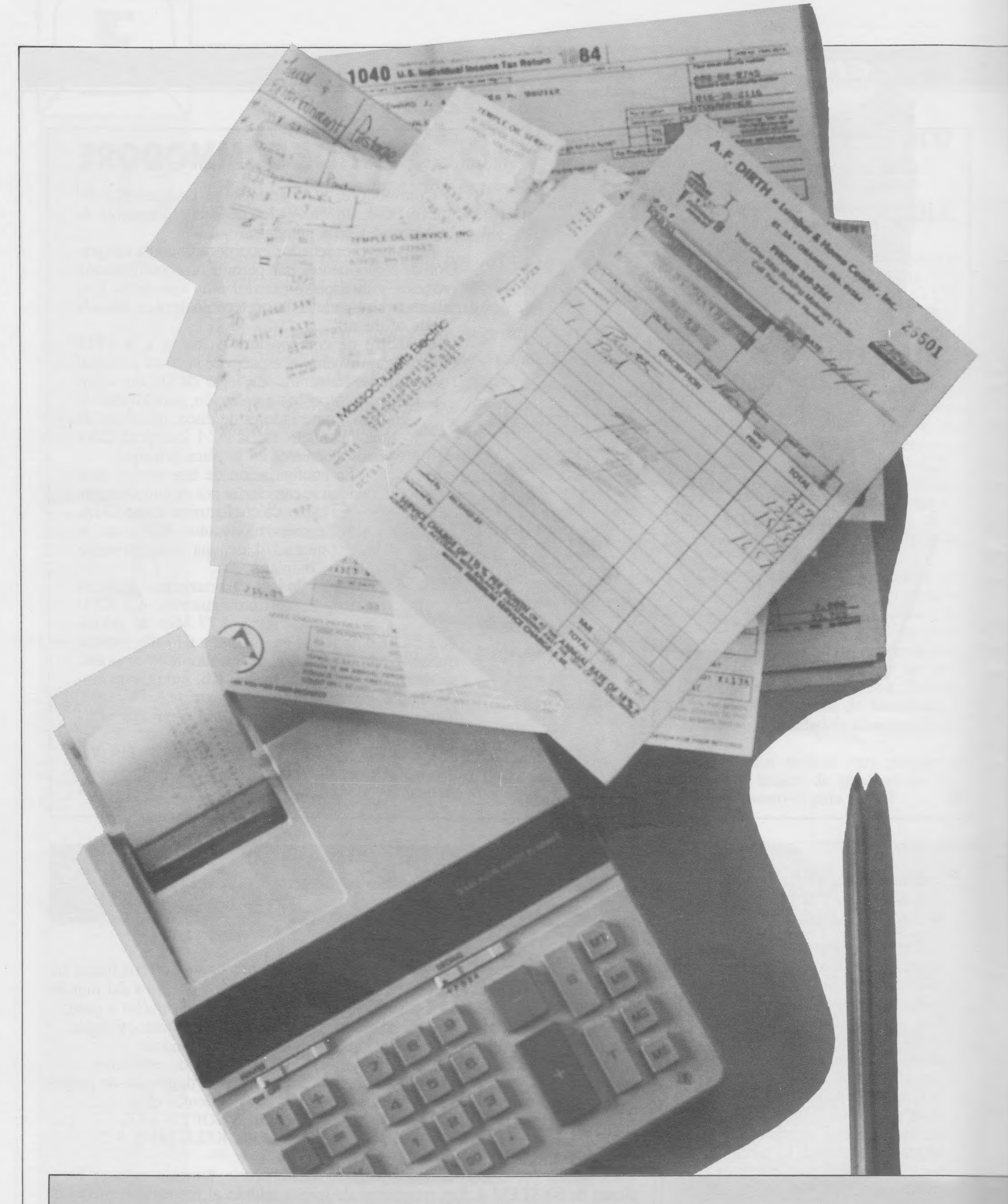
Una nueva empresa de software para entretenimiento, ha surgido con fuerza en nuestro mercado. Está formada por grandes profesionales y expertos del mundo de los juegos para ordenador. Su nombre, SYSTEM 4, sonará mucho a partir de ahora. Están dispuestos a ofrecer el mejor software del momento, y desde este número lo presentan a toda la familia de usuarios Commodore.

Como expertos del mercado, han obtenido la distribución de excelentes productos. Sus proveedores son importantes empresas en el desarrollo de juegos para ordenadores domésticos y personales. Entre otras podemos citar ADVANCE, ALTERNATIVE, ANCO, BUBBLE BUS SOFTWARE, CASCADE, FASTER THAN LIGHT, INFOGAMES, KELE LINE A/S, PIRANHA y TYNESOFT.

La batalla por ofrecer el mejor juego al menor precio, también entra en los planes de SYSTEM 4. Sus programas de juegos saldrán al mercado al precio de 875 pesetas. Independientemente de la calidad que en esa línea de precios se mantendrá muy alta, algún producto específico podrá sobrepasar el precio general.

Esta nueva empresa tiene su sede en Madrid. Para que podáis poneros en contacto con ellos, aquí tenéis su dirección:

SYSTEM 4 de España, S.A.
C/Laurel, 10 - 28005 MADRID - Teléfono: (91) 227 67 17



CONTAB

El programa "Contabilidad 1.0" está escrito en c.m. y ocupa 7.544 bytes. Está desarrollado para gestionar los datos en memoria, por lo que tiene una alta velocidad de proceso. La capacidad en memoria de datos es de unas 45,5 K, supone aproximadamente 3.200 asientos con una media de 4 dígitos en el importe y 100 cuentas abiertas con la información de concepto de cada una de ellas, independientemente de que se mantengan varios ficheros de datos en disco o cinta.

El programa está totalmente presentado a base de menús y, en todo momento, se indica en qué situación se encuentra el usuario y las posibles opciones a tomar.

Al ejecutar el programa, el primer menú que se presenta es el del perfil de trabajo. Mediante las teclas de función se pueden modificar algunos de los valores asignados por defecto:

El tener el fichero de datos en disco o cinta (se puede leer el fichero en disco y grabar en cienta o viceversa), por lo que este programa sirve tanto a los que tienen cinta como a los que tienen disco.

—Cambiar el color del borde de la pantalla.
—Cambiar el color del fondo de la pantalla.
—Cambiar el color de los caracteres.
—Ir al menú principal.

En el menú principal tenemos las siguientes opciones:

—Lectura del fichero.
—Actualizar cuenta/concepto.
—Actualizar asientos.
—Informe cuenta/concepto.
—Balance en un período.
—Saldo a una fecha.
—Grabar fichero actualizado.
—Perfil de trabajo.
—Acabar proceso.

Lectura del fichero: En esta opción, el fichero de datos es leído de cinta o disco; según hayamos elegido en el perfil de trabajo, se comprueba y presentan posibles errores que diera el dispositivo usado.

Actualizar cuenta/concepto: En esta opción, asignamos el concepto que corresponde a cada cuenta que vayamos a usar en la contabilidad, las cuentas son de 2 dígitos numéricos. De la cuenta 00 a la 09 se procesan como ingresos y de la 10 a la 99 como gastos, el concepto puede tener como máximo 18 caracteres. En esta opción podríamos indicar, por ejemplo, que la cuenta 00 son abonos de haberes y la cuenta 10 impuesto de la renta; esta información formará parte del fichero de datos, por lo que una vez creada una cuenta, ésta tendrá asignado un concepto mientras no se modifique, lo cual puede hacerse en cualquier momento, así como añadir nuevas cuentas.

Informe cuenta/concepto: En esta opción listamos, por pantalla o impresora, todas las cuentas que tenemos abiertas y a qué concepto corresponden. El informe sale clasificado por número de cuenta.

Actualizar asientos: Esta es la opción en que introducimos los asientos de la contabilidad. Por cada asiento hay que teclear la cuenta del mismo, la fecha en formato "ddmmaa" y el importe. Automáticamente sale el concepto de dicha cuenta. Con la tecla —Del— se puede eliminar dígitos erróneos e incluso retroceder de campo en campo hasta el principio del asiento. Si la cuenta no estuviera abierta saldría "???????" en el campo de concepto, pero es contabilizada. En el importe admite hasta un máximo de 7 dígitos más el signo, siendo sólo necesario cuando sea negativo.

Balance en un período: En esta ocasión podemos listar por pantalla o impresora el estado de cuentas dentro de un período de fechas. Lo primero que se pide son las fechas desde y hasta, y el programa da como resultado, dentro de ese ámbito, sumarizado y clasificado por cuenta, el importe de cada una de ellas, así como a qué concepto corresponden. Al final da un total de ingresos, un total de gastos y el saldo. El período puede ir desde un solo día hasta 99 años.

Saldo a una fecha: En esta ocasión nos da a una fecha determinada, por pantalla o impresora, el total de ingresos, total de gastos y saldo.

Grabar fichero actualizado: Una vez acabada la actualización a la contabilidad, con esta opción grabamos el fichero en disco o cinta, según hayamos elegido en el perfil de trabajo, se comprueba que el fichero haya sido leído previamente, siendo el único caso en que no se hubiera leído, la primera ejecución del programa.

Acabar proceso: Con esta opción se termina la ejecución del programa, comprobándose que el fichero haya sido grabajo anteriormente.

Perfil de trabajo: Se entra en esta opción para posibles modificaciones en el mismo. Las opciones de este menú se han descrito anteriormente.

Para teclear el programa hay que hacer unos POKEs antes, pues el programa generado por el listado 1 se coloca al principio de la zona Basic. Estos POKEs son:

POKE44,38:POKE38*256,0:NEW

Una vez ejecutado, el generador grabará un programa en disco (o cinta, cambiando el ",8" del SAVE por ",1"), que se podrá cargar y ejecutar con un LOAD normal.

No olvidéis que por defecto en el perfil de trabajo está puesto que el fichero de datos está en disco, así que siempre que se quiera trabajar con cinta habrá que modificar este dato al comenzar el programa. ■



J. C. Fernández

ESTE UTIL PROGRAMA ESTA ESCRITO TOTALMENTE EN C.M. Y PUEDE SERVIR PARA LLEVAR UNA CONTABILIDAD PERSONAL, DOMESTICA O DE PEQUEÑAS EMPRESAS.

ILIDAD

```
PROGRAMA: GEN.CONTA                     LISTADO 1

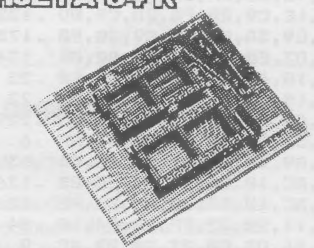
10 REM CONTABILIDAD V1.0                          .30
11 REM (C)1987 J.C. FERNANDEZ                     .37
12 REM (C)1987 COMMODORE WORLD                    .168
13 :                                              .245
14 A=2049:B=9594                                  .90
15 FORI=ATOB:GOSUB19:S=S+V:POKEI,V                .241
16 NEXT:READT:IFS<>TTHENPRINT"ERROR               .48
!":STOP
17 POKE43,1:POKE44,8:POKE45,122:POK               .159
E46,37:SAVE"CONTABILIDAD 1.0",8:END
18 :                                              .250
19 V=0:READH$:GOSUB20:V=V*16:H$=MID               .217
$(H$,2)
20 X=ASC(H$):V=V+X+48*(X<64)+55*(X>               .76
64):RETURN
21 :                                              .253
100 DATA 40,08,00,00,9E,32,31,31,34 .208
101 DATA 14,14,14,14,14,14,14,14,14 .65
102 DATA 43,4F,4E,54,41,4C,2D,33,2E .226
103 DATA 56,31,20,28,43,29,20,50,4F .5
104 DATA 52,20,4A,2E,43,2E,20,46,45 .74
105 DATA 52,4E,41,4E,44,45,5A,20,20 .243
106 DATA 31,39,38,35,20,20,20,20,00 .172
107 DATA 00,00,20,BA,FF,20,7C,16,A9 .153
108 DATA E1,8D,28,03,A9,0E,20,D2,FF .234
109 DATA A9,08,20,D2,FF,A5,01,29,FE .133
110 DATA 85,01,20,D0,16,A9,BC,91,05 .204
111 DATA C8,D0,FB,20,DB,16,EC,DA,20 .179
112 DATA D0,F3,20,6E,1A,20,6E,19,A9 .126
113 DATA BC,91,49,C8,D0,FB,20,79,19 .203
114 DATA EC,DB,20,D0,F3,20,78,1A,20 .96
115 DATA B1,17,A9,05,8D,20,D0,A9,07 .135
116 DATA 8D,21,D0,A9,08,8D,86,02,20 .66
117 DATA 47,20,A0,00,B9,5D,21,99,3A .199
118 DATA 04,C8,C0,11,D0,F5,A0,00,B9 .54
119 DATA 6E,21,99,FA,04,C8,C0,11,D0 .219
120 DATA F5,A0,00,A9,2D,99,22,05,C8 .230
121 DATA C0,11,D0,F8,A0,00,B9,7F,21 .79
122 DATA 99,6B,05,C8,C0,19,D0,F5,A6 .24
123 DATA 02,E0,00,D0,13,A0,00,B9,F7 .195
124 DATA 21,18,69,80,99,85,05,C8,C0 .248
125 DATA 05,D0,F2,4C,F8,08,A0,00,B9 .211
126 DATA FC,21,18,69,80,99,85,05,C8 .108
127 DATA C0,05,D0,F2,A0,00,B9,98,21 .59
128 DATA 99,E3,05,C8,C0,1E,D0,F5,A0 .90
129 DATA 00,B9,B6,21,99,5B,06,C8,C0 .9
130 DATA 1E,D0,F5,A0,00,B9,D4,21,99 .182
131 DATA D3,06,C8,C0,23,D0,F5,A0,00 .207
132 DATA B9,45,21,18,69,80,99,C3,07 .242
133 DATA C8,C0,18,D0,F2,20,E0,16,C9 .69
134 DATA 86,D0,03,EE,20,D0,C9,87,D0 .108
135 DATA 03,EE,21,D0,C9,85,D0,1A,A6 .205
136 DATA 02,E0,00,F0,1E,A9,00,85,02 .56
137 DATA A0,00,B9,F7,21,18,69,80,99 .87
138 DATA 85,05,C8,C0,05,D0,F2,C9,8B .198
139 DATA D0,1D,EE,86,02,4C,99,08,A9 .255
140 DATA 01,85,02,A0,00,B9,FC,21,18 .112
141 DATA 69,80,99,85,05,C8,C0,05,D0 .217
142 DATA F2,4C,5E,09,C9,88,D0,03,4C .204
143 DATA 8D,09,C9,8C,D0,A5,4C,8A,08 .185
144 DATA 20,47,20,A0,00,B9,01,22,99 .126
145 DATA 3C,04,C8,C0,0E,D0,F5,A0,00 .99
146 DATA B9,0F,22,99,A3,04,C8,C0,16 .156
147 DATA D0,F5,A0,00,A9,2D,99,CB,04 .7
148 DATA C8,C0,06,D0,F8,A0,00,A9,2D .42
149 DATA 99,D4,04,C8,C0,1B,D0,F8,A2 .185
150 DATA 31,8E,F5,04,E8,8E,45,05,E8 .236
151 DATA 8E,95,05,E8,8E,E5,05,E8,8E .117
152 DATA 35,06,E8,8E,85,06,E8,8E,D5 .4
153 DATA 06,E8,8E,25,07,A0,00,B9,5D .215
154 DATA 21,99,FC,04,C8,C0,11,D0,F5 .98
155 DATA A0,00,B9,25,22,99,4C,05,C8 .149
156 DATA C0,13,D0,F5,A0,00,B9,38,22 .2
157 DATA 99,9C,05,C8,C0,17,D0,F5,A0 .11
158 DATA 00,B9,4F,22,99,EC,05,C8,C0 .118
159 DATA 13,D0,F5,A0,00,B9,62,22,99 .113
160 DATA 3C,06,C8,C0,14,D0,F5,A0,00 .226
161 DATA B9,76,22,99,8C,06,C8,C0,15 .241
162 DATA D0,F5,A0,00,B9,8B,22,99,DC .112
163 DATA 06,C8,C0,11,D0,F5,A0,00,B9 .131
164 DATA 9C,22,99,2C,07,C8,C0,1A,D0 .166
165 DATA F5,A0,00,B9,B6,22,18,69,80 .97
166 DATA 99,C1,07,C8,C0,1D,D0,F2,20 .126
167 DATA E0,16,C9,31,F0,22,C9,32,F0 .65
168 DATA 21,C9,33,F0,20,C9,34,F0,1F .142
169 DATA C9,35,F0,1E,C9,36,F0,1D,C9 .105
170 DATA 37,F0,1C,C9,38,F0,1B,C9,46 .28
171 DATA F0,1A,D0,D7,4C,99,08,4C,9F .85
172 DATA 0A,4C,08,0E,4C,29,0F,4C,0D .244
173 DATA 0D,4C,5C,11,4C,95,14,4C,84 .195
174 DATA 0B,4C,A7,0C,20,47,20,A0,00 .42
175 DATA B9,25,22,99,39,04,C8,C0,13 .127
176 DATA D0,F5,A0,00,B9,D3,22,18,69 .30
177 DATA 80,99,9B,05,C8,C0,12,D0,F2 .171
178 DATA 20,E7,FF,A5,02,C9,01,F0,20 .84
179 DATA 20,20,20,A9,16,A2,DC,A0,20 .81
180 DATA 20,BD,FF,20,C0,FF,A6,02,E0 .112
181 DATA 01,F0,03,20,39,17,A2,02,20 .137
182 DATA C6,FF,4C,07,0B,A9,02,A2,01 .80
183 DATA A0,00,20,2A,20,A0,00,B9,05 .213
184 DATA 23,18,69,80,99,C0,07,C8,C0 .218
185 DATA 19,D0,F2,20,33,18,4C,D4,0A .121
186 DATA 20,D0,16,86,3A,84,3B,20,6E .248
187 DATA 19,86,3C,84,3D,20,CF,FF,C9 .49
188 DATA BA,F0,27,A6,3A,A4,3B,91,05 .160
189 DATA 20,B7,FF,29,40,D0,43,C8,D0 .137
190 DATA 10,20,DB,16,EC,DA,20,D0,08 .104
191 DATA A9,02,20,C3,FF,4C,7B,20,86 .209
192 DATA 3A,84,3B,4C,15,0B,A6,3C,A4 .30
193 DATA 3D,20,6E,1A,91,49,C8,D0,0E .103
194 DATA 20,79,19,EC,DB,20,D0,06,20 .70
195 DATA 78,1A,4C,34,0B,86,3C,84,3D .203
196 DATA 20,78,1A,20,CF,FF,30,AF,4C .46
197 DATA 43,0B,A9,02,20,C3,FF,A5,02 .37
198 DATA C9,01,F0,03,20,39,17,20,E7 .224
199 DATA FF,A9,01,85,03,4C,8D,09,20 .45
200 DATA 47,20,A5,03,C9,01,F0,45,A0 .246
201 DATA 00,B9,25,23,18,69,80,99,CB .187
202 DATA 04,C8,C0,0C,D0,F2,A0,00,B9 .164
203 DATA 31,23,99,69,05,C8,C0,1E,D0 .3
204 DATA F5,A0,00,B9,4F,23,99,09,06 .244
205 DATA C8,C0,13,D0,F5,A0,00,B9,62 .87
206 DATA 23,99,34,06,C8,C0,18,D0,F5 .84
207 DATA 20,06,18,C9,8C,F0,07,C9,85 .213
208 DATA D0,F5,4C,8D,09,20,7C,16,20 .56
209 DATA 9F,16,A0,00,B9,9C,22,99,3B .87
210 DATA 04,C8,C0,0E,D0,F5,A0,00,B9 .4
211 DATA A7,23,99,9A,05,C8,C0,13,D0 .231
212 DATA F5,20,E7,FF,A5,02,C9,01,D0 .52
213 DATA 02,F0,3E,20,20,20,A9,17,A2 .177
214 DATA F2,A0,20,20,BD,FF,20,C0,FF .46
215 DATA A6,02,E0,01,F0,03,20,39,17 .145
216 DATA A2,02,20,C9,FF,20,6E,1A,20 .208
217 DATA 6E,19,B1,49,C9,BC,D0,06,20 .79
218 DATA 78,1A,4C,7A,0C,20,78,1A,20 .8
219 DATA D2,FF,20,6E,1A,20,7E,19,4C .235
220 DATA 22,0C,A9,02,A2,01,A0,01,20 .118
221 DATA 2A,20,A0,00,B9,05,23,18,69 .65
222 DATA 80,99,C0,07,C8,C0,0A,D0,F2 .134
223 DATA A0,00,B9,1E,23,18,69,80,99 .33
224 DATA CA,07,C8,C0,07,D0,F2,A0,00 .196
225 DATA B9,0F,23,18,69,80,99,D1,07 .219
226 DATA C8,C0,0F,D0,F2,20,33,18,4C .132
227 DATA 09,0C,20,D0,16,B1,05,C9,BC .213
228 DATA F0,09,20,D2,FF,20,2A,18,4C .64
229 DATA 7F,0C,20,D2,FF,A9,02,20,C3 .25
230 DATA FF,A5,02,C9,01,F0,03,20,39 .112
231 DATA 17,20,E7,FF,A9,01,85,04,4C .17
232 DATA 8D,09,20,7C,16,A5,04,C9,01 .130
233 DATA F0,2E,20,9F,16,A0,00,B9,25 .221
234 DATA 23,18,69,80,99,92,05,C8,C0 .114
235 DATA 0C,D0,F2,A0,00,B9,E2,23,99 .141
236 DATA 59,06,C8,C0,24,D0,F5,20,06 .112
237 DATA 18,C9,8C,F0,07,C9,85,D0,F5 .5
238 DATA 4C,8D,09,20,44,E5,A0,00,B9 .232
239 DATA F1,0C,99,A7,02,C8,C0,1C,D0 .173
240 DATA F5,4C,A7,02,A2,08,A0,01,86 .28
241 DATA FF,84,FE,A0,00,A9,FF,91,FE .13
242 DATA C8,D0,FB,E6,FF,A6,FF,E0,26 .144
243 DATA D0,F3,4C,E2,FC,20,27,1E,20 .123
244 DATA 47,20,A5,82,C9,53,D0,0E,20 .10
245 DATA 86,1E,20,F1,1E,A2,02,20,5E .93
246 DATA 18,4C,37,0D,A0,00,B9,62,22 .136
247 DATA 99,39,04,C8,C0,14,D0,F5,20 .73
248 DATA AD,18,A9,30,85,3B,85,3C,20 .50
249 DATA 6E,1A,20,6E,19,B1,49,C9,BA .63
250 DATA F0,0D,C9,BC,D0,03,4C,D9,0D .224
251 DATA 20,7E,19,4C,45,0D,20,7E,19 .101
252 DATA C5,3B,D0,F3,20,7E,19,C5,3C .184
253 DATA D0,EC,20,78,1A,A5,3B,20,D2 .29
```



CALABRIA, 23 ENT. 4.º
08015 BARCELONA
T. 93-424 34 22

TODOS LOS PRECIOS INCLUYEN IVA. PEDIDOS POR CARTA, TELEFONO O DIRECTAMENTE EN NUESTRAS OFICINAS DE LUNES A VIERNES DE 9.30 a 14 y 16 a 20 HORAS.
ENVIOS CONTRA REEMBOLSO A TODA ESPAÑA. PARA MAYOR RAPIDEZ ENVIE CHEQUE BANCARIO O TRANSFERENCIA TELEGRAFICA. ACEPTAMOS TARJETAS DE CREDITO. PARA PEDIDOS INFERIORES A 2.000 PTAS., INCLUYA 300 PTAS PARA GASTOS DE ENVIO. SOLICITE NUESTRO CATALOGO.

TARJETA 64 K



4.500,-

Permite almacenar 64 k de programas en ROM, programas en código máquina, compilados y en básic. (Precisa del programador de eproms)

CABLES

CENTRONICS 64/128	3.450
CENTRONICS AMIGA	3.450
CENTRONICS PC	3.450
BUS SERIAL 64/128	1.850
40/80 TV COLOR-EURO 128	5.900
40/80 MONITOR 1081	2.850
40/80 MONOCROMO 128	2.850
ANTENA 64/128	850
VIDEO-AUDIO 64	1.850
ADAPT. AUDIO HANTAREX	800
VIDEO-AUDIO RGB A-500	5.900
MODEM NULO RS 232	2.850

Modem

Modem 300 baudios
CBM 64 y CMB128 directo 14.900

Modem con norma europea CCITT V21, V23 y Bell 202. Trabaja a 300 y 1200 baudios half duplex. Autodialing, autoanswer, dial o tono. Caja metálica. Leds de estado. Hayes compatible. Incluye soft en disco.

Modelo CBM 64 y CMB128 directo	29.900
RS 232 (Amiga, IBM, PC, Atari, Apple).	29.900

SOFTWARE PARA COMMODORE 64

NEWTEXT. Procesador de textos	(c) 4.500	(d) 4.900
SUPERCONTA. Plan General Contable		19.900
ESTADISTICAS. Hasta 7.000 casos y variables		15.000
CONTABILIDAD PERSONAL. Contabilidad doméstica	(c) 2.500	(d) 3.000
PERSPECTIVAS. Procesador de figuras	(c) 4.500	(d) 5.000
GESTION DE STOCKS. Hasta 1.100 artículos		10.000
EDITOR DE RECIBOS. Edita hasta 800 recibos		15.000
BASE DE DATOS.	(c) 3.500	(d) 8.000
COMPILADOR		5.000
EDITOR DE ETIQUETAS	(c) 2.500	(d) 6.000
ENSAMBLADOR	(c) 3.000	(d) 3.500
AYUDA AL PROGRAMADOR		3.000
SIMULADOR DE SPECTRUM	(c) 2.500	
CONTA 4.000		14.900
MUSIC 64	(c) 3.000	(d) 3.500

SOFTWARE PARA COMMODORE 128

GESTION DE STOCKS	10.000
BASE DE DATOS	8.000
EDITOR DE RECIBOS	15.000
BIG BLUE READER	9.900
MATRIX	9.900

input-output digital

Tarjeta para entradas/salidas digitales con 3 canales de entradas o salidas de 6 bits cada uno. Pueden combinarse hasta 16 tarjetas. 5.900,–

APLICACIONES: AUTOMATISMOS, ROBOTICA, MOTORES, ALARMAS, ETC...

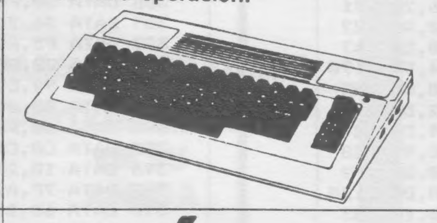
HARDWARE

AMIGA 500	95.000
COMMODORE 64	29.900
COMMODORE 128	43.900
COMMODORE PC-10/XT	149.000
COMMODORE PC-20/XT	229.000
COMMODORE PC-40/20/AT	395.360
COMMODORE PC-40/40/AT	557.760
UNIDAD DE DISCOS 1541	37.900
UNIDAD DE DISCOS 1571	41.900
MONITOR F. VERDE HANTAREX	23.900
MONITOR COLOR 1081	54.000

Los portes serán a cargo del comprador. Garantía 6 meses.

NUEVA CAJA PARA C-64

Déle nueva imagen a su 64 sustituyendo la carcasa antigua por la nueva de perfil bajo similar a la del nuevo 64 C. mediante una sencilla operación.



ACCESORIOS

PROGRAMADOR EPROMS	14.900
TERMINAL RTTY	19.900
CINTA MPS 801	950
CINTA CITIZEN 120 D.	1.095
BORRADOR EPROMS	9.900
FINAL CARTRIDGE III	9.900
PRINTER IV	3.450
FUENTE DE ALIMENTACION	6.500
JOYSTICK QUICKSHOTT II +	2.595
JOYSTICK QUICKSHOT X PC	4.900
JOYSTICK EUROMAX	4.000
RATON (soft en disco)	12.000
INTERFACE CENTRONICS	9.900
FUNDA PLASTICO C-64	850

INTEGRADOS

CPU 6510	3.100	CIA 6526	3.100
SID 6581	4.000	ROM 318020	3.000
VIDEO 6569	5.000	ROM 318006	3.000
PLA 906114	3.100	CPU 8502	4.500
DIV. VIDEO 8701	3.100	VIDEO 8563	
ROM 901225-01	3.000	VIDEO 8566	
ROM 901226-01	3.000	PLA 8721	4.500
ROM 901227-03	3.000	MMU 8722	5.000

AMIGA

MODULADOR AMIGA 500	4.750
EXPANSION MEMORIA AMIGA	21.900
UNIDAD DE DISCOS AMIGA	39.900

EMULADOR DE PROGRAMAS DE C-64 14.900







DISKETTES 5 1/4 DS/DD (10u.)	1.550,–
DISKETTES 3 1/2 DS/DD	395,–
ARCHIVADOR 100 DISCOS	3.900

SERVICIO TECNICO DE REPARACIONES

C-16, VIC-20, C-64. C-128, AMIGA Y PC.
DISK DRIVES 1540, 1541, 1570, 1571 y 1581
IMPRESORAS MPS 801, MPS 1200.

INSTALACION DE DISCOS DUROS PARA PC.

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES

SERVICIO URGENTE 48 HORAS.

GARANTIA 1 mes

```
254 DATA FF,A5,3C,20,D2,FF,A2,04,20 .172
255 DATA 5E,18,A9,12,85,3D,20,6E,1A .35
256 DATA 20,7E,19,20,78,1A,20,D2,FF .183
257 DATA C6,3D,D0,F0,A6,82,E0,53,F0 .252
258 DATA 26,A6,D6,E0,15,F0,0B,A2,10 .97
259 DATA 20,5E,18,20,6E,1A,4C,50,0D .230
260 DATA 20,69,18,20,8B,18,A2,06,98 .193
261 DATA 48,A0,09,18,20,F0,FF,68,A8 .118
262 DATA 4C,9B,0D,A9,0D,20,D2,FF,E6 .35
263 DATA 86,A6,86,E0,40,B0,02,90,0C .2
264 DATA 20,D2,FF,20,D2,FF,20,D2,FF .217
265 DATA 20,F1,1E,A2,02,20,5E,18,4C .174
266 DATA 9B,0D,E6,3C,A5,3C,C9,3A,B0 .113
267 DATA 03,4C,3D,0D,E6,3B,A5,3B,C9 .22
268 DATA 3A,B0,07,A9,30,85,3C,4C,3D .11
269 DATA 0D,20,78,1A,A6,82,E0,53,F0 .222
270 DATA 06,20,69,18,4C,8D,09,20,4E .79
271 DATA 20,4C,8D,09,20,47,20,A0,00 .96
272 DATA B9,38,22,99,38,04,C8,C0,17 .225
273 DATA D0,F5,20,AD,18,A2,06,A0,09 .230
273 DATA D0,F5,20,AD,18,A2,06,A0,09 .230
274 DATA 18,20,F0,FF,A9,20,20,DB,18 .151
275 DATA A9,BA,85,20,A9,01,85,3E,A6 .4
276 DATA D3,E0,09,F0,06,20,8B,18,4C .57
277 DATA 3F,0E,20,5D,19,20,0E,17,C9 .146
278 DATA 88,F0,0F,C9,14,F0,48,C9,3A .75
279 DATA B0,F1,C9,30,90,ED,4C,5E,0E .250
280 DATA A5,D3,C9,09,D0,D5,4C,8D,09 .1
281 DATA 20,D2,FF,20,E4,18,A6,D3,E0 .164
282 DATA 0B,D0,C6,A9,0F,85,D3,20,6C .71
283 DATA E5,20,0E,17,C9,0D,F0,4E,C9 .186
284 DATA 14,F0,16,C9,20,90,F1,C9,80 .121
285 DATA B0,ED,20,D2,FF,20,E4,18,A6 .222
286 DATA D3,E0,21,D0,E1,F0,34,A2,01 .127
287 DATA 86,CC,A6,D3,E0,09,F0,94,E0 .202
288 DATA 0F,F0,14,20,D2,FF,C6,3E,A9 .13
289 DATA 20,A6,3E,95,20,A6,D3,E0,0F .202
290 DATA B0,C0,4C,30,0E,A9,20,20,D2 .55
291 DATA FF,A6,D6,A0,0B,18,20,F0,FF .28
292 DATA A9,14,4C,A0,0E,A2,01,86,CC .1
293 DATA A9,20,20,D2,FF,A9,0D,20,D2 .78
294 DATA FF,A5,D6,C9,16,90,03,20,08 .15
295 DATA 19,20,6E,1A,20,6E,19,B1,49 .80
296 DATA C9,BA,F0,11,C9,BC,F0,06,20 .161
297 DATA 7E,19,4C,E5,0E,A2,00,86,3E .56
298 DATA 4C,0F,0F,20,7E,19,C5,21,D0 .195
299 DATA E4,20,7E,19,C5,22,D0,DD,20 .52
300 DATA 82,1A,A2,03,86,3E,A6,3E,E0 .171
301 DATA 15,F0,0C,B5,20,91,49,E6,3E .40
302 DATA 20,82,1A,4C,0F,0F,A6,D6,20 .91
303 DATA 78,1A,4C,1D,0E,20,47,20,A0 .22
304 DATA 00,B9,4F,22,99,39,04,C8,C0 .47
305 DATA 13,D0,F5,A0,00,B9,36,24,99 .170
306 DATA A0,04,C8,C0,26,D0,F5,A0,00 .55
307 DATA A9,2D,99,C8,04,C8,C0,02,D0 .106
308 DATA F8,A0,00,A9,2D,99,CB,04,C8 .247
309 DATA C0,12,D0,F8,A0,00,A9,2D,99 .28
310 DATA DE,04,C8,C0,08,D0,F8,A0,00 .99
311 DATA A9,2D,99,E7,04,C8,C0,08,D0 .120
312 DATA F8,20,94,1A,A2,06,A0,00,18 .53
313 DATA 20,F0,FF,A9,20,20,DB,18,A9 .86
314 DATA BB,85,20,A9,01,85,3E,A6,D3 .23
315 DATA E0,00,D0,06,20,5D,19,4C,9D .42
316 DATA 0F,20,8B,18,20,0E,17,C9,88 .143
317 DATA F0,0F,C9,14,F0,14,C9,3A,B0 .242
318 DATA F1,C9,30,90,ED,4C,CA,0F,A5 .97
319 DATA D3,C9,00,D0,D5,4C,8D,09,A6 .230
320 DATA D3,E0,00,F0,CC,20,D2,FF,C6 .45
321 DATA 3E,4C,8E,0F,20,D2,FF,20,E4 .136
322 DATA 18,A6,D3,E0,02,D0,B8,A2,01 .233
323 DATA 20,5E,18,20,6E,1A,20,6E,19 .164
324 DATA B1,49,C9,BA,F0,1D,C9,BC,F0 .199
325 DATA 06,20,7E,19,4C,E3,0F,A9,0A .142
326 DATA 85,3B,20,78,1A,A9,3F,20,D2 .115
327 DATA FF,C6,3B,D0,F9,4C,29,10,20 .150
328 DATA 7E,19,C5,21,D0,D8,20,7E,19 .73
329 DATA C5,22,D0,D1,A9,12,85,3B,20 .242
330 DATA 7E,19,20,78,1A,20,D2,FF,C6 .119
331 DATA 3B,F0,06,20,6E,1A,4C,16,10 .214
332 DATA A6,D6,A0,16,18,20,F0,FF,A9 .113
333 DATA 00,85,4C,20,87,19,C9,14,F0 .146
334 DATA 45,A6,4C,E0,01,F0,2A,A5,43 .141
335 DATA 20,E4,18,A5,44,20,E4,18,A5 .170
336 DATA 45,20,E4,18,A5,46,20,E4,18 .213
337 DATA A5,47,20,E4,18,A5,48,20,E4 .122
338 DATA 18,A2,01,20,5E,18,A9,00,85 .169
339 DATA 3D,4C,AC,10,A2,14,A9,20,95 .248
340 DATA 20,CA,E0,02,D0,F9,E8,86,3E .123
341 DATA A9,00,85,4C,4C,3C,10,20,D2 .100
342 DATA FF,A9,20,20,D2,FF,A6,D6,A0 .73
343 DATA 03,18,20,F0,FF,A2,12,20,5E .86
344 DATA 18,C6,3E,A6,D6,A0,02,18,20 .97
345 DATA F0,FF,A9,14,20,D2,FF,A9,02 .246
346 DATA 85,3E,4C,8E,0F,20,0E,17,C9 .221
347 DATA 14,F0,1E,C9,2D,F0,2D,C9,0D .132
348 DATA F0,41,C9,3A,B0,ED,C9,30,90 .175
349 DATA E9,A6,D3,E0,1F,D0,44,A2,01 .134
350 DATA 20,5E,18,4C,0D,11,A6,D3,E0 .25
351 DATA 1F,D0,15,20,D2,FF,20,D2,FF .22
352 DATA C6,3E,A9,01,4C,33,10,A6,D3 .229
353 DATA E0,1F,D0,C2,F0,21,20,D2,FF .6
354 DATA C6,3E,A9,20,A6,3E,95,20,C6 .63
355 DATA 3D,4C,AC,10,A6,D3,E0,20,B0 .136
356 DATA 03,4C,AC,10,A9,20,20,D2,FF .55
357 DATA 4C,1E,11,20,D2,FF,20,E4,18 .54
358 DATA E6,3D,A6,D3,E0,27,B0,03,4C .9
359 DATA AC,10,A9,0D,20,D2,FF,A4,6B .210
360 DATA A2,00,86,3E,A6,3E,E0,09,D0 .53
361 DATA 09,A5,3D,91,05,20,F9,18,A2 .40
362 DATA 09,B5,20,C9,20,F0,0A,91,05 .231
363 DATA 20,F9,18,E6,3E,4C,29,11,84 .146
364 DATA 6B,A2,01,86,CC,A5,D6,C9,16 .121
365 DATA 90,03,20,08,19,A6,D6,4C,7B .88
366 DATA 0F,20,47,20,A0,00,B9,76,22 .119
367 DATA 99,38,04,C8,C0,15,D0,F5,A0 .194
368 DATA 00,B9,D7,24,99,1A,05,C8,C0 .9
369 DATA 14,D0,F5,A0,00,B9,EB,24,99 .62
370 DATA 9D,05,C8,C0,09,D0,F5,A0,00 .249
371 DATA B9,6E,24,18,69,80,99,99,07 .120
372 DATA C8,C0,1E,D0,F2,20,BD,17,A2 .147
373 DATA 07,A0,16,18,20,F0,FF,20,87 .64
374 DATA 19,C9,14,D0,03,4C,8D,09,A5 .219
375 DATA 43,85,6C,A5,44,85,6D,A5,45 .138
376 DATA 85,6E,A5,46,85,6F,A5,47,85 .183
377 DATA 70,A5,48,85,73,A2,0A,A0,16 .240
378 DATA 18,20,F0,FF,20,87,19,C9,14 .143
379 DATA F0,8A,20,73,1D,20,27,1E,20 .248
380 DATA 47,20,A5,82,C9,53,D0,09,20 .123
381 DATA 86,1E,20,15,1F,4C,6D,12,A0 .194
382 DATA 00,B9,76,22,99,38,04,C8,C0 .57
383 DATA 15,D0,F5,A0,00,B9,F4,24,99 .250
384 DATA 60,04,C8,C0,03,D0,F5,A0,00 .41
385 DATA B9,F7,24,99,6D,04,C8,C0,02 .214
386 DATA D0,F5,A2,02,A0,14,18,20,F0 .169
387 DATA FF,20,9E,1F,A2,02,A0,20,18 .40
388 DATA 20,F0,FF,20,C7,1F,A0,00,B9 .221
389 DATA 36,24,99,A1,04,C8,C0,13,D0 .22
390 DATA F5,A0,00,B9,F9,24,99,BC,04 .187
391 DATA C8,C0,07,D0,F5,A0,00,A9,2D .32
392 DATA 99,C9,04,C8,C0,03,D0,F8,A0 .81
393 DATA 00,A9,2D,99,CD,04,C8,C0,12 .76
394 DATA D0,F8,A0,00,A9,2D,99,E0,04 .95
395 DATA C8,C0,0B,D0,F8,A2,06,A0,01 .148
396 DATA 18,20,F0,FF,A9,30,85,7E,85 .27
397 DATA 7F,A9,00,85,80,20,D0,16,84 .190
398 DATA 6B,B1,05,78,C9,BB,F0,0A,C9 .119
399 DATA BC,F0,35,20,CA,1D,4C,7F,12 .132
400 DATA 20,CA,1D,C5,7E,D0,EB,20,CA .97
401 DATA 1D,C5,7F,D0,E4,20,B9,1B,20 .172
402 DATA 83,1D,E0,01,F0,DA,20,D8,1B .157
403 DATA E0,00,F0,D3,20,71,1C,20,95 .64
404 DATA 1B,20,D6,1C,A9,01,85,80,4C .185
405 DATA 7F,12,58,A5,80,D0,03,4C,91 .118
406 DATA 13,C6,80,A5,7E,20,D2,FF,A5 .169
407 DATA 7F,20,D2,FF,A2,02,20,5E,18 .40
408 DATA 20,6E,1A,20,6E,19,B1,49,C9 .215
409 DATA BA,F0,1C,C9,BC,F0,06,20,7E .122
410 DATA 19,4C,DD,12,A9,12,85,81,20 .33
411 DATA 78,1A,A9,3F,20,D2,FF,C6,81 .4
412 DATA D0,F9,F0,25,20,7E,19,C5,7E .149
413 DATA D0,D9,20,7E,19,C5,7F,D0,D2 .172
414 DATA A9,12,85,81,20,7E,19,20,78 .51
415 DATA 1A,20,D2,FF,C6,81,F0,06,20 .180
416 DATA 6E,1A,4C,0F,13,A2,01,20,5E .41
417 DATA 18,20,A8,1A,20,01,1D,20,65 .100
418 DATA 1D,A5,82,C9,53,D0,19,A9,0D .77
419 DATA 20,D2,FF,E6,86,A6,86,E0,40 .32
420 DATA 90,0C,20,D2,FF,20,D2,FF,20 .13
421 DATA D2,FF,20,15,1F,20,B7,1A,A5 .222
422 DATA 7E,C9,30,D0,0D,A2,00,20,D7 .205
423 DATA 1D,20,D6,1C,A2,00,4C,6F,13 .238
424 DATA A2,01,20,D7,1D,20,D6,1C,A2 .249
```



Plaza Isabel La Católica, 1
Tfno: 75 11 80
Fax (88) 75 11 91
34005 PALENCIA





DIGITALIZADORES

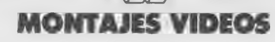
DIGIVIEW V20

Mejorada versión del famoso Digitalizador de Vídeo. Podemos digitalizar cualquier señal de vídeo en muy pocos segundos para posteriormente manejarla en cualquier Software del Mercado. (E) **35.000**

Adaptador A/500 **5.000**

FUTURE SOUND V.20

Nueva versión en Estéreo del digitalizador de Sonido mejor logrado para el AMIGA, permite grabar cualquier voz o instrumento y ser utilizado después desde el BASIC, C o en sus programas. (E) **32.000**

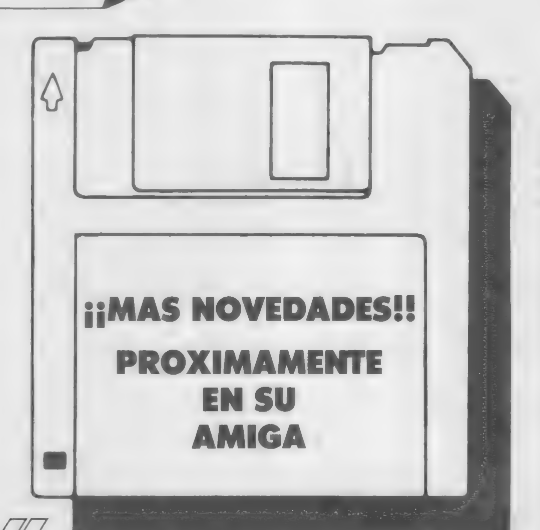


MONTAJES VIDEOS

GENLOCK PAL A 8600

Imprescindible herramienta para los profesionales del Vídeo para poder mezclar imágenes del Vídeo con el ordenador. Excelentes Fundidos, Transparencias, etc. (E) **129.000**

(*) Próxima aparición Genlock para A 500/2000.



UNIDAD DISCO EXTERNA CUMANA

Amplíe su equipo con Segunda Unidad de Disco, evitando así los continuos cambios de discos y una mayor velocidad de trabajo. (P)

29.000 Ptas.

AMPLIACIONES DE MEMORIA

Ampliaciones imprescindibles para muchos programas profesionales para obtener todas sus posibilidades.

(E) - COMSPEC - 2 MEGAS A-1000	**139.000 Ptas.**
(*) - MICRON - 2 MEGAS A 500/2000	**95.000 Ptas.**
(P) - MICROBITS - 512 Kbs - A-500 - INTERNA	**25.000 Ptas.**
(P) - Ampli. 1,5 Megas - A-500 INTERNA	**90.000 Ptas.**

(E) - MANUAL ESPAÑOL

(P) - EN PREPARACION

PRECIOS SIN IVA

(*) APARICION PREVISTA PROXIMAMENTE

```
425 DATA 01,20,49,1C,A6,D6,E0,15,F0 .218
426 DATA 08,A2,06,20,5E,18,4C,8E,13 .199
427 DATA 20,69,18,20,8B,18,A2,06,A0 .40
428 DATA 01,18,20,F0,FF,20,D0,17,E6 .189
429 DATA 7F,A5,7F,C9,3A,B0,03,4C,77 .202
430 DATA 12,E6,7E,A5,7E,C9,3A,B0,07 .31
431 DATA A9,30,85,7F,4C,77,12,A5,82 .248
432 DATA C9,53,D0,1A,A9,0D,20,D2,FF .37
433 DATA 20,D2,FF,84,85,A0,00,B9,A8 .96
434 DATA 24,20,D2,FF,C8,C0,12,D0,F5 .253
435 DATA 4C,0F,14,20,69,18,A2,04,20 .226
436 DATA FF,E9,E8,20,FF,E9,A0,00,B9 .143
437 DATA A8,24,18,69,80,99,94,05,C8 .46
438 DATA C0,12,D0,F2,A0,00,B9,BA,24 .125
439 DATA 18,69,80,99,E4,05,C8,C0,12 .242
440 DATA D0,F2,A0,00,B9,CC,24,18,69 .165
441 DATA 80,99,63,06,C8,C0,0B,D0,F2 .116
442 DATA A2,0A,A0,16,18,20,F0,FF,A2 .173
443 DATA 00,20,61,20,C9,53,D0,1A,A9 .126
444 DATA 0D,20,D2,FF,20,D2,FF,84,85 .175
445 DATA A0,00,B9,BA,24,20,D2,FF,C8 .206
446 DATA C0,12,D0,F5,4C,3A,14,A2,0C .103
447 DATA A0,16,18,20,F0,FF,A2,01,20 .44
448 DATA 61,20,C9,53,D0,22,A9,0D,20 .205
449 DATA D2,FF,20,D2,FF,20,D2,FF,A2 .66
450 DATA 07,20,5E,18,84,85,A0,00,B9 .75
451 DATA CC,24,20,D2,FF,C8,C0,0B,D0 .252
452 DATA F5,4C,6D,14,A2,0F,A0,16,18 .197
453 DATA 20,F0,FF,A2,00,20,23,1C,A2 .158
454 DATA 01,20,D7,1D,20,FD,1D,20,A8 .237
455 DATA 1A,20,01,1D,20,65,1D,A5,82 .110
456 DATA C9,53,F0,06,20,69,18,4C,8D .99
457 DATA 09,20,4E,20,4C,8D,09,20,47 .150
458 DATA 20,A0,00,B9,8B,22,99,3B,04 .239
459 DATA C8,C0,11,D0,F5,A0,00,B9,5C .86
460 DATA 24,99,BD,05,C8,C0,12,D0,F5 .33
461 DATA A0,00,B9,6E,24,18,69,80,99 .96
462 DATA 99,07,C8,C0,1E,D0,F2,20,BD .49
463 DATA 17,A2,0B,A0,17,18,20,F0,FF .174
464 DATA 20,87,19,C9,14,D0,03,4C,8D .179
465 DATA 09,20,27,1E,20,47,20,A5,82 .78
466 DATA C9,53,D0,03,4C,67,15,A0,00 .181
467 DATA B9,8B,22,99,3B,04,C8,C0,11 .150
468 DATA D0,F5,A0,00,B9,8C,24,99,F2 .45
469 DATA 04,C8,C0,1C,D0,F5,A0,00,A9 .208
470 DATA 2D,99,1A,05,C8,C0,25,D0,F8 .15
471 DATA A0,00,B9,A8,24,18,69,80,99 .122
472 DATA 94,05,C8,C0,12,D0,F2,A0,00 .21
473 DATA B9,BA,24,18,69,80,99,E4,05 .192
474 DATA C8,C0,12,D0,F2,A0,00,B9,CC .213
475 DATA 24,18,69,80,99,63,06,C8,C0 .176
476 DATA 0B,D0,F2,A2,06,A0,1F,18,20 .47
477 DATA F0,FF,20,C7,1F,A2,0A,A0,16 .114
478 DATA 18,20,F0,FF,20,D0,16,84,6B .31
479 DATA B1,05,C9,BB,F0,45,C9,BC,D0 .2
480 DATA 03,4C,D3,15,20,CA,1D,4C,56 .197
481 DATA 15,20,86,1E,20,F0,1F,B9,8B .174
482 DATA 22,20,D2,FF,C8,C0,11,D0,F5 .205
483 DATA 20,FD,1F,84,85,A0,00,B9,8C .88
484 DATA 24,20,D2,FF,C8,C0,1C,D0,F5 .115
485 DATA A2,01,20,5E,18,20,C7,1F,A0 .2
486 DATA 06,A9,0D,20,D2,FF,88,D0,FA .3
487 DATA 4C,4F,15,78,20,CA,1D,C9,31 .174
488 DATA 90,05,A2,01,4C,AE,15,A2,00 .13
489 DATA 86,56,20,CA,1D,20,B9,1B,20 .16
490 DATA D8,1B,E0,00,F0,A4,A6,56,20 .75
491 DATA 23,1C,20,71,1C,20,95,1B,20 .84
492 DATA D6,1C,A6,56,20,49,1C,4C,61 .61
493 DATA 15,58,A2,00,20,23,1C,20,A8 .90
494 DATA 1A,20,01,1D,A5,82,C9,53,D0 .191
495 DATA 0F,84,85,A0,00,B9,A8,24,20 .236
496 DATA D2,FF,C8,C0,12,D0,F5,20,65 .167
497 DATA 1D,A2,0C,A0,16,18,20,F0,FF .162
498 DATA A2,01,20,23,1C,20,A8,1A,20 .39
499 DATA 01,1D,A5,82,C9,53,D0,17,A9 .66
500 DATA 0D,20,D2,FF,20,D2,FF,84,85 .231
501 DATA A0,00,B9,BA,24,20,D2,FF,C8 .6
502 DATA C0,12,D0,F5,20,65,1D,A2,0F .107
503 DATA A0,16,18,20,F0,FF,A2,00,20 .98
504 DATA 23,1C,A2,01,20,D7,1D,20,FD .133
505 DATA 1D,20,A8,1A,20,01,1D,A5,82 .118
506 DATA C9,53,F0,09,20,65,1D,20,69 .243
507 DATA 18,4C,8D,09,A9,0D,20,D2,FF .194
508 DATA 20,D2,FF,20,D2,FF,A2,07,20 .37
509 DATA 5E,18,84,85,A0,00,B9,CC,24 .36
510 DATA 20,D2,FF,C8,C0,0B,D0,F5,20 .47
511 DATA 65,1D,20,4E,20,4C,8D,09,20 .24
512 DATA 44,E5,A0,00,A9,2D,99,70,07 .246
513 DATA C8,C0,28,D0,F8,20,9F,16,A0 .49
514 DATA 00,B9,37,21,18,69,80,99,E1 .192
515 DATA 07,C8,C0,07,D0,F2,60,A0,00 .29
516 DATA B9,19,21,18,69,80,99,00,04 .106
517 DATA C8,C0,0F,D0,F2,A0,00,B9,28 .25
518 DATA 21,18,69,80,99,28,04,C8,C0 .68
519 DATA 0F,D0,F2,A0,00,B9,19,21,18 .199
520 DATA 69,80,99,50,04,C8,C0,0F,D0 .166
521 DATA F2,60,A2,25,A0,7A,86,06,84 .23
522 DATA 05,A0,00,60,E6,06,A6,06,60 .52
523 DATA A0,00,B9,3E,21,18,69,80,99 .109
524 DATA E1,07,C8,C0,07,D0,F2,A9,00 .20
525 DATA 85,C6,20,E4,FF,C9,00,F0,F9 .221
526 DATA 48,A0,00,B9,37,21,18,69,80 .222
527 DATA 99,E1,07,C8,C0,07,D0,F2,68 .159
528 DATA 60,A2,00,86,CC,86,C6,20,E0 .216
529 DATA 16,A2,01,86,CC,60,20,2B,17 .45
530 DATA A6,35,A4,36,18,20,F0,FF,20 .152
531 DATA 32,17,60,85,37,86,38,84,39 .197
532 DATA 60,A5,37,A6,38,A4,39,60,A9 .66
533 DATA 08,85,BA,20,B4,FF,A9,6F,20 .247
534 DATA 96,FF,A0,00,20,A5,FF,99,3C .36
535 DATA 03,C8,C9,0D,D0,F5,A9,00,99 .57
536 DATA 3C,03,20,AB,FF,A0,00,A9,30 .114
537 DATA D9,3C,03,D0,07,C8,D9,3C,03 .41
538 DATA D0,01,60,20,E7,FF,20,7C,16 .110
539 DATA A0,00,A9,0B,85,35,A9,00,85 .243
540 DATA 36,20,1C,17,A9,12,20,D2,FF .248
541 DATA B9,3C,03,C9,00,F0,06,20,D2 .25
542 DATA FF,C8,D0,F3,A9,92,20,D2,FF .162
543 DATA A0,00,B9,45,21,18,69,80,99 .143
544 DATA C3,07,C8,C0,18,D0,F2,20,E7 .174
545 DATA FF,20,E0,16,C9,88,D0,F9,4C .47
546 DATA 8D,09,A9,00,85,02,85,03,85 .246
547 DATA 04,20,BD,17,60,20,D0,17,20 .141
548 DATA E0,17,20,F7,17,20,FC,17,20 .160
549 DATA 01,18,20,A4,18,60,A9,2B,85 .103
550 DATA 08,A9,00,A8,99,0C,00,C8,C0 .248
551 DATA 09,D0,F8,60,20,2B,17,A9,2B .207
552 DATA 85,09,A9,30,A0,00,99,15,00 .64
553 DATA C8,C0,09,D0,F8,20,32,17,60 .59
554 DATA A9,00,85,07,60,A9,00,85,1E .216
555 DATA 60,A9,00,85,1F,60,A0,00,B9 .201
556 DATA 7A,23,18,69,80,99,98,07,C8 .106
557 DATA C0,19,D0,F2,A0,00,B9,93,23 .67
558 DATA 18,69,80,99,C0,07,C8,C0,14 .150
559 DATA D0,F2,20,E0,16,60,C8,D0,03 .135
560 DATA 20,DB,16,B1,05,60,A0,00,B9 .160
561 DATA 3E,21,18,69,80,99,E1,07,C8 .75
562 DATA C0,07,D0,F2,A9,00,85,C0,A5 .110
563 DATA 01,29,20,D0,FA,A0,00,B9,37 .49
564 DATA 21,18,69,80,99,E1,07,C8,C0 .72
565 DATA 07,D0,F2,60,48,A9,20,20,D2 .111
566 DATA FF,CA,D0,FA,68,60,A0,00,B9 .56
567 DATA 45,21,18,69,80,99,C3,07,C8 .153
568 DATA C0,18,D0,F2,20,E0,16,C9,88 .82
569 DATA D0,F9,A2,06,20,FF,E9,E8,E0 .33
570 DATA 16,D0,F8,60,20,2B,17,A5,D3 .82
571 DATA 48,A5,D6,48,A2,17,A0,00,18 .41
572 DATA 20,F0,FF,A2,49,20,5E,18,68 .250
573 DATA AA,68,A8,18,20,F0,FF,20,32 .35
574 DATA 17,60,A0,00,B9,06,24,99,A7 .138
575 DATA 04,C8,C0,17,D0,F5,A0,00,A9 .185
576 DATA 2D,99,CF,04,C8,C0,06,D0,F8 .146
577 DATA A0,00,A9,2D,99,D7,04,C8,C0 .29
578 DATA 12,D0,F8,A2,06,A0,09,18,20 .82
579 DATA F0,FF,60,A0,14,99,20,00,88 .39
580 DATA D0,FA,60,84,39,A4,3E,99,20 .88
581 DATA 00,E6,3E,A4,39,60,A2,05,20 .113
582 DATA FF,E9,CA,D0,FA,60,C8,D0,0B .48
583 DATA 20,DB,16,EC,DA,20,D0,03,4C .197
584 DATA 7B,20,60,20,2B,17,A9,F0,85 .60
585 DATA 3F,A9,04,85,40,A9,18,85,41 .67
586 DATA A9,05,85,42,A0,00,B1,41,91 .134
587 DATA 3F,C8,C0,28,D0,F7,A5,3F,18 .33
588 DATA 69,28,85,3F,90,02,E6,40,A5 .208
589 DATA 41,18,69,28,85,41,90,02,E6 .249
590 DATA 42,A5,41,C9,70,D0,D9,A5,42 .62
591 DATA C9,07,D0,D3,A2,15,A0,00,18 .185
592 DATA 20,F0,FF,A2,27,20,5E,18,A2 .4
593 DATA 15,86,D6,20,32,17,60,A0,00 .55
594 DATA B9,1D,24,18,69,80,99,C3,07 .148
595 DATA C8,C0,19,D0,F2,60,A2,E0,A0 .145
596 DATA 00,86,4A,84,49,A0,00,60,E6 .158
```

```
597 DATA 4A,A6,4A,60,C8,D0,03,20,79 .127
598 DATA 19,B1,49,60,A5,4C,C9,01,D0 .144
599 DATA 03,4C,51,1A,20,0E,17,C9,14 .227
600 DATA D0,01,60,C9,30,90,F4,C9,34 .84
601 DATA B0,F0,20,D2,FF,85,43,20,0E .133
602 DATA 17,C9,14,F0,10,A6,43,E0,33 .182
603 DATA D0,10,C9,30,90,EF,C9,32,B0 .17
604 DATA EB,90,18,20,D2,FF,4C,90,19 .58
605 DATA E0,30,D0,06,C9,31,90,DB,B0 .213
606 DATA 04,C9,30,90,D5,C9,3A,B0,D1 .30
607 DATA 20,D2,FF,85,44,A9,2F,20,D2 .207
608 DATA FF,20,0E,17,C9,14,F0,10,C9 .112
609 DATA 30,90,F5,C9,32,B0,F1,20,D2 .117
610 DATA FF,85,45,4C,FE,19,20,D2,FF .32
611 DATA 20,D2,FF,4C,A5,19,20,0E,17 .245
612 DATA C9,14,F0,26,A6,45,E0,30,D0 .124
613 DATA 0B,C9,31,90,EF,C9,3A,B0,EB .177
614 DATA 4C,1E,1A,C9,30,90,E4,C9,33 .104
615 DATA B0,E0,20,D2,FF,85,46,A9,2F .87
616 DATA 20,D2,FF,4C,31,1A,20,D2,FF .182
617 DATA 4C,DE,19,20,0E,17,C9,14,F0 .213
618 DATA 10,C9,30,90,F5,C9,3A,B0,F1 .4
619 DATA 20,D2,FF,85,47,4C,51,1A,20 .133
620 DATA D2,FF,20,D2,FF,4C,FE,19,20 .206
621 DATA 0E,17,C9,14,D0,06,20,D2,FF .147
622 DATA 4C,31,1A,C9,30,90,EF,C9,3A .74
623 DATA B0,EB,20,D2,FF,85,48,4C,97 .55
624 DATA 19,48,78,A5,01,29,FD,85,01 .190
625 DATA 68,60,48,A5,01,09,02,85,01 .253
626 DATA 58,68,60,C8,D0,0E,20,79,19 .24
627 DATA EC,DB,20,D0,06,20,78,1A,4C .153
628 DATA 7B,20,60,78,20,D0,16,B1,05 .186
629 DATA C9,BC,F0,06,20,2A,1B,4C,9A .99
630 DATA 1A,84,6B,58,60,A2,00,B5,0C .118
631 DATA 18,69,30,95,0C,E8,E0,09,D0 .207
632 DATA F4,60,A2,00,B5,0C,38,E9,30 .244
633 DATA 95,0C,E8,E0,09,D0,F4,60,A9 .9
634 DATA 00,85,1E,85,1F,A0,08,A2,00 .0
635 DATA B9,0C,00,85,07,A5,1E,C9,00 .221
636 DATA F0,06,E6,07,A9,00,85,1E,B9 .10
637 DATA 15,00,C9,00,F0,0C,E8,E6,07 .143
638 DATA B9,15,00,85,1F,E4,1F,D0,F4 .204
639 DATA 18,A5,07,C9,0A,90,0B,A9,01 .191
640 DATA 85,1E,A2,0A,C6,07,CA,D0,FB .14
641 DATA A5,07,99,0C,00,88,C0,FF,D0 .175
642 DATA BE,A5,1E,85,1F,60,A9,00,85 .216
643 DATA 1E,A2,08,A9,00,85,07,A5,1E .135
644 DATA F0,06,F6,15,A9,00,85,1E,B5 .164
645 DATA 0C,D5,15,F0,0E,90,13,F6,15 .221
646 DATA E6,07,B5,0C,D5,15,D0,F6,F0 .210
647 DATA 15,A9,00,85,07,4C,52,1B,A9 .107
648 DATA 01,85,1E,A0,0A,F6,0C,88,D0 .50
649 DATA FB,4C,31,1B,A5,07,95,0C,CA .207
650 DATA E0,FF,D0,C0,A5,1E,85,1F,60 .142
651 DATA A0,08,B9,0C,00,99,20,00,88 .195
652 DATA C0,FF,D0,F5,A5,08,48,A0,08 .86
653 DATA B9,15,00,99,0C,00,88,C0,FF .243
654 DATA D0,F5,A5,09,85,08,A0,08,B9 .192
655 DATA 20,00,99,15,00,88,C0,FF,D0 .191
656 DATA F5,68,85,09,20,15,1B,60,A2 .114
657 DATA 00,B5,15,38,E9,30,95,15,E8 .173
658 DATA E0,09,D0,F4,60,A9,2B,85,60 .244
659 DATA 85,61,A9,00,A8,99,4D,00,99 .91
660 DATA 57,00,C8,C0,09,D0,F5,60,20 .174
661 DATA CA,1D,85,62,20,CA,1D,85,63 .81
662 DATA 20,CA,1D,85,64,20,CA,1D,85 .108
663 DATA 65,20,CA,1D,85,66,20,CA,1D .59
664 DATA 85,67,60,A2,02,A5,66,C5,47 .128
665 DATA F0,04,90,39,B0,3C,A5,67,C5 .83
666 DATA 48,F0,04,90,2F,B0,32,A5,64 .196
667 DATA C5,45,F0,04,90,25,B0,28,A5 .41
668 DATA 65,C5,46,F0,04,90,1B,B0,1E .174
669 DATA A5,62,C5,43,F0,04,90,11,B0 .75
670 DATA 14,A5,63,C5,44,F0,04,90,07 .6
671 DATA B0,0A,A2,02,4C,22,1C,A2,01 .239
672 DATA 4C,22,1C,A2,00,60,A0,00,E0 .138
673 DATA 00,F0,10,B9,57,00,99,0C,00 .21
674 DATA C8,C0,09,D0,F5,A5,61,85,08 .138
675 DATA 60,B9,4D,00,99,0C,00,C8,C0 .173
676 DATA 09,D0,F5,A5,60,4C,36,1C,A0 .254
677 DATA 00,E0,00,F0,12,B9,0C,00,99 .145
678 DATA 57,00,C8,C0,09,D0,F5,A5,08 .70
679 DATA 85,61,4C,70,1C,B9,0C,00,99 .87
680 DATA 4D,00,C8,C0,09,D0,F5,A5,08 .16
681 DATA 85,60,60,20,E0,17,A9,FF,20 .249
682 DATA DB,18,20,CA,1D,85,3B,AA,F0 .62
683 DATA 36,A2,00,86,3C,20,CA,1D,C9 .213
684 DATA 2D,F0,0D,A6,3C,95,20,C6,3B .180
685 DATA F0,0D,E6,3C,4C,85,1C,85,09 .181
686 DATA C6,3B,D0,E6,F0,16,A2,08,86 .208
687 DATA 3D,A6,3C,B5,20,A6,3D,95,15 .67
688 DATA C6,3C,C6,3D,A6,3C,E0,FF,D0 .46
689 DATA F0,60,A0,00,B9,0C,00,D9,15 .197
690 DATA 00,F0,07,90,0F,A2,01,4C,D5 .64
691 DATA 1C,C8,C0,09,D0,EC,A2,00,4C .123
692 DATA D5,1C,A2,02,60,A5,08,C5,09 .144
693 DATA D0,06,20,C6,1A,4C,00,1D,20 .87
694 DATA B8,1C,E0,00,F0,0A,E0,02,F0 .58
695 DATA 10,20,15,1B,4C,00,1D,A9,2B .205
696 DATA 85,08,20,15,1B,4C,00,1D,20 .10
697 DATA 60,1B,60,A0,00,A2,00,B9,0C .143
698 DATA 00,C9,30,D0,1E,A9,20,95,20 .102
699 DATA C8,C0,09,F0,10,E8,E0,03,F0 .31
700 DATA 06,E0,07,F0,02,D0,E5,95,20 .208
701 DATA 4C,15,1D,A9,30,95,20,60,48 .159
702 DATA A5,08,C9,2D,F0,04,68,4C,47 .196
703 DATA 1D,CA,E0,FF,F0,07,95,20,E8 .7
704 DATA 68,4C,47,1D,E8,95,20,4C,3D .232
705 DATA 1D,95,20,C8,C0,09,D0,01,60 .31
706 DATA E8,E0,03,F0,0A,E0,07,F0,06 .210
707 DATA B9,0C,00,4C,47,1D,A9,2E,95 .123
708 DATA 20,4C,4F,1D,A0,00,B9,20,00 .248
709 DATA 20,D2,FF,C8,C0,0B,D0,F5,60 .23
710 DATA A9,2B,85,7D,A9,00,A8,99,74 .94
711 DATA 00,C8,C0,09,D0,F8,60,A2,02 .7
712 DATA A5,66,C5,70,F0,04,90,37,B0 .86
713 DATA 38,A5,67,C5,73,F0,04,90,2D .243
714 DATA B0,2E,A5,64,C5,6E,F0,04,90 .114
715 DATA 23,B0,24,A5,65,C5,6F,F0,04 .5
716 DATA 90,19,B0,1A,A5,62,C5,6C,F0 .250
717 DATA 04,90,0F,B0,10,A5,63,C5,6D .91
718 DATA F0,04,90,05,B0,06,A2,02,60 .216
719 DATA A2,01,60,A2,00,60,A4,6B,C8 .103
720 DATA D0,03,20,DB,16,B1,05,84,6B .136
721 DATA 60,A0,00,E0,00,F0,10,B9,57 .97
722 DATA 00,99,15,00,C8,C0,09,D0,F5 .122
723 DATA A5,61,85,09,60,B9,4D,00,99 .125
724 DATA 15,00,C8,C0,09,D0,F5,A5,60 .228
725 DATA 4C,EA,1D,A5,08,C5,09,F0,04 .163
726 DATA 20,C6,1A,60,20,B8,1C,E0,02 .146
727 DATA F0,04,20,15,1B,60,A5,08,48 .145
728 DATA 20,60,1B,68,C9,2B,D0,05,A9 .126
729 DATA 2D,85,08,60,A9,2B,85,08,60 .113
730 DATA 20,7C,16,20,9F,16,A0,00,B9 .22
731 DATA 00,25,99,91,05,C8,C0,18,D0 .1
732 DATA F5,A0,00,B9,18,25,18,69,80 .42
733 DATA 99,83,06,C8,C0,1F,D0,F2,A0 .123
734 DATA 00,B9,37,25,18,69,80,99,D4 .68
735 DATA 06,C8,C0,20,D0,F2,A0,00,B9 .153
736 DATA B6,22,18,69,80,99,9B,07,C8 .200
737 DATA C0,0D,D0,F2,A2,0A,A0,19,18 .177
738 DATA 20,F0,FF,20,0E,17,C9,53,F0 .102
739 DATA 07,C9,4E,F0,03,4C,72,1E,20 .55
740 DATA D2,FF,85,82,60,20,E7,FF,A9 .122
741 DATA 04,A2,04,A0,00,20,BA,FF,A9 .9
742 DATA 00,20,BD,FF,20,C0,FF,20,70 .102
743 DATA 20,A2,04,20,C9,FF,A9,30,85 .153
744 DATA 83,85,84,A9,00,85,86,85,87 .82
745 DATA 60,A9,50,20,D2,FF,A9,41,20 .49
746 DATA D2,FF,A9,47,20,D2,FF,A9,2E .104
747 DATA 20,D2,FF,E6,84,A5,84,C9,3A .247
748 DATA 90,10,A9,30,85,84,E6,83,A5 .212
749 DATA 83,C9,3A,90,04,A9,30,85,83 .139
750 DATA A5,83,20,D2,FF,A5,84,20,D2 .186
751 DATA FF,A9,20,20,D2,FF,20,D2,FF .255
752 DATA 20,D2,FF,60,20,F0,1F,B9,62 .250
753 DATA 22,20,D2,FF,C8,C0,14,D0,F5 .159
754 DATA 20,FD,1F,84,85,A0,00,B9,06 .88
755 DATA 24,20,D2,FF,C8,C0,17,D0,F5 .129
756 DATA 20,11,20,60,20,F0,1F,B9,76 .124
757 DATA 22,20,D2,FF,C8,C0,15,D0,F5 .227
758 DATA 20,FD,1F,84,85,A0,00,B9,F4 .236
759 DATA 24,20,D2,FF,C8,C0,03,D0,F5 .99
760 DATA A2,01,20,5E,18,20,9E,1F,A2 .122
761 DATA 01,20,5E,18,84,85,A0,00,B9 .35
762 DATA F7,24,20,D2,FF,C8,C0,02,D0 .108
763 DATA F5,A2,01,20,5E,18,20,C7,1F .161
764 DATA A9,0D,20,D2,FF,20,D2,FF,E6 .174
765 DATA 86,E6,86,A2,06,20,5E,18,84 .123
766 DATA 85,A0,00,B9,36,24,20,D2,FF .194
767 DATA C8,C0,13,D0,F5,A2,08,20,5E .163
768 DATA 18,84,85,A0,00,B9,F9,24,20 .7
```

```
769 DATA D2,FF,C8,C0,07,D0,F5,20,11 .216
770 DATA 20,A5,87,F0,01,60,A2,06,20 .211
771 DATA 5E,18,E6,87,60,60,A5,6C,20 .180
772 DATA D2,FF,A5,6D,20,D2,FF,A9,2F .69
773 DATA 20,D2,FF,A5,6E,20,D2,FF,A5 .40
774 DATA 6F,20,D2,FF,A9,2F,20,D2,FF .177
775 DATA A5,70,20,D2,FF,A5,73,20,D2 .174
776 DATA FF,60,A5,43,20,D2,FF,A5,44 .47
777 DATA 20,D2,FF,A9,2F,20,D2,FF,A5 .172
778 DATA 45,20,D2,FF,A5,46,20,D2,FF .25
779 DATA A9,2F,20,D2,FF,A5,47,20,D2 .94
780 DATA FF,A5,48,20,D2,FF,60,20,AF .129
781 DATA 1E,A9,0E,20,D2,FF,84,85,A0 .238
782 DATA 00,60,A9,0F,20,D2,FF,A9,0D .63
783 DATA 20,D2,FF,20,D2,FF,A9,03,85 .116
784 DATA 86,A4,85,60,A9,0D,20,D2,FF .171
785 DATA 20,D2,FF,E6,86,E6,86,A4,85 .20
786 DATA 60,A9,02,A2,08,A0,02,20,BA .105
787 DATA FF,60,20,BA,FF,A9,10,A2,09 .248
788 DATA A0,21,20,BD,FF,A0,00,B9,E5 .93
789 DATA 22,18,69,80,99,98,07,C8,C0 .64
790 DATA 20,D0,F2,60,20,7C,16,20,9F .89
791 DATA 16,60,A9,0D,A0,05,20,D2,FF .120
792 DATA 88,D0,FA,A9,04,20,C3,FF,20 .153
793 DATA E7,FF,60,20,23,1C,20,A8,1A .162
794 DATA 20,01,1D,20,65,1D,A5,82,60 .3
795 DATA B0,01,60,C9,05,D0,03,4C,AE .58
796 DATA 20,60,20,7C,16,20,9F,16,A0 .231
797 DATA 00,B9,BA,23,18,69,80,99,E0 .84
798 DATA 05,C8,C0,28,D0,F2,A0,00,B9 .203
799 DATA 45,21,18,69,80,99,C3,07,C8 .130
800 DATA C0,18,D0,F2,20,E7,FF,20,E0 .221
801 DATA 16,C9,88,D0,F9,4C,8D,09,20 .192
802 DATA E7,FF,20,7C,16,20,9F,16,A0 .5
803 DATA 00,B9,57,25,18,69,80,99,E0 .86
804 DATA 05,C8,C0,23,D0,F2,A0,00,B9 .47
805 DATA 45,21,18,69,80,99,C3,07,C8 .136
806 DATA C0,18,D0,F2,4C,A4,20,CF,EF .101
807 DATA 30,3A,43,4F,4E,54,41,4C,33 .178
808 DATA 2E,56,31,2D,44,41,54,4F,53 .89
809 DATA 2C,53,2C,52,40,30,3A,43,4F .226
810 DATA 4E,54,41,4C,33,2E,56,31,2D .209
811 DATA 44,41,54,4F,53,2C,53,2C,57 .6
812 DATA 43,4F,4E,54,41,4C,33,2E,56 .207
813 DATA 31,2D,44,41,54,4F,53,2A,2A .216
814 DATA 2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A,2A .229
815 DATA 2A,2A,2A,2A,2A,20,43,4F,4E .118
816 DATA 54,41,4C,2D,33,2E,56,31,20 .23
817 DATA 2A,50,52,4F,43,45,53,4F,45 .124
818 DATA 53,50,45,52,41,20,50,55,4C .27
819 DATA 53,41,52,20,46,37,20,50,41 .152
820 DATA 52,41,20,43,4F,4E,54,49,4E .49
821 DATA 55,41,52,50,45,52,46,49,4C .188
822 DATA 20,44,45,20,54,52,41,42,41 .191
823 DATA 4A,4F,2A,2A,20,50,20,55,20 .14
824 DATA 4C,20,53,20,41,20,52,20,2A .35
825 DATA 2A,2A,2A,20,46,31,20,50,41 .244
826 DATA 52,41,20,44,49,53,43,4F,20 .23
827 DATA 4F,20,43,49,4E,54,41,3D,2A .160
828 DATA 2A,20,46,33,20,50,41,52,41 .51
829 DATA 20,43,41,4D,42,49,41,52,20 .108
830 DATA 43,4F,4C,4F,52,20,42,4F,52 .143
831 DATA 44,45,2A,2A,20,46,35,20,50 .84
832 DATA 41,52,41,20,43,41,4D,42,49 .211
833 DATA 41,52,20,43,4F,4C,4F,52,20 .208
834 DATA 46,4F,4E,44,4F,2A,2A,20,46 .51
835 DATA 36,20,50,41,52,41,20,43,41 .82
836 DATA 4D,42,49,41,52,20,43,4F,4C .23
837 DATA 4F,52,20,43,41,52,41,43,54 .158
838 DATA 45,52,45,53,44,49,53,43,4F .165
839 DATA 43,49,4E,54,41,4D,45,4E,55 .254
840 DATA 20,50,52,49,4E,43,49,50,41 .221
841 DATA 4C,4F,50,43,49,4F,4E,20,20 .140
842 DATA 20,46,20,55,20,4E,20,43,20 .255
843 DATA 49,20,4F,20,4E,4C,45,43,54 .136
844 DATA 55,52,41,20,44,45,4C,20,46 .207
845 DATA 49,43,48,45,52,4F,41,43,54 .150
846 DATA 55,41,4C,49,5A,41,52,20,43 .181
847 DATA 54,41,2F,43,4F,4E,43,45,50 .20
848 DATA 54,4F,41,43,54,55,41,4C,49 .101
849 DATA 5A,41,52,20,41,53,49,45,4E .68
850 DATA 54,4F,53,49,4E,46,4F,52,4D .159
851 DATA 45,20,43,54,41,2F,43,4F,4E .90
852 DATA 43,45,50,54,4F,42,41,4C,41 .235
853 DATA 4E,43,45,20,45,4E,20,55,4E .156
854 DATA 20,50,45,52,49,4F,44,4F,53 .193
855 DATA 41,4C,44,4F,20,41,20,55,4E .158
856 DATA 41,20,46,45,43,48,41,47,52 .15
857 DATA 41,42,41,52,20,46,49,43,48 .110
858 DATA 45,52,4F,20,41,43,54,55,41 .53
859 DATA 4C,49,5A,41,44,4F,45,4C,45 .154
860 DATA 47,49,52,20,4F,50,43,49,4F .61
861 DATA 4E,20,4F,20,46,20,50,41,52 .100
862 DATA 41,20,41,43,41,42,41,52,4C .143
863 DATA 45,59,45,4E,44,4F,20,45,4C .142
864 DATA 20,46,49,43,48,45,52,4F,50 .147
865 DATA 4F,4E,45,52,20,43,49,4E,54 .50
866 DATA 41,20,44,45,4C,20,46,49,43 .39
867 DATA 48,45,52,4F,20,59,20,50,55 .78
868 DATA 4C,53,41,52,54,45,43,4C,41 .3
869 DATA 20,50,4C,41,59,20,45,4E,20 .152
870 DATA 45,4C,20,43,41,53,53,45,54 .163
871 DATA 54,45,2B,52,45,43,4F,52,44 .104
872 DATA 21,21,41,54,45,4E,43,49,4F .145
873 DATA 4E,21,21,2A,2A,20,45,4C,20 .210
874 DATA 46,49,43,48,45,52,4F,20,4E .1
875 DATA 4F,20,48,41,20,53,49,44,4F .6
876 DATA 20,4C,45,49,44,4F,2A,2A,20 .155
877 DATA 53,4F,4C,4F,20,53,45,20,47 .68
878 DATA 52,41,42,41,52,41,4E,4C,4F .75
879 DATA 53,20,44,41,54,4F,53,20,44 .94
880 DATA 45,20,45,53,54,41,20,53,45 .29
881 DATA 53,49,4F,4E,2A,2A,20,46,31 .70
882 DATA 20,50,41,52,41,20,4D,45,4E .7
883 DATA 55,20,50,52,49,4E,43,49,50 .222
884 DATA 41,4C,2A,2A,20,46,38,20,50 .33
885 DATA 41,52,41,20,43,4F,4E,54,49 .246
886 DATA 4E,55,41,52,47,52,41,42,41 .3
887 DATA 4E,44,4F,20,45,4C,20,46,49 .180
888 DATA 43,48,45,52,4F,2A,2A,20,45 .175
889 DATA 52,52,4F,52,20,3D,20,4E,4F .42
890 DATA 20,43,41,42,45,4E,20,4D,41 .141
891 DATA 53,20,44,41,54,4F,53,20,45 .122
892 DATA 4E,20,4D,45,4D,4F,52,49,41 .121
893 DATA 2A,2A,20,45,4C,20,46,49,43 .166
894 DATA 48,45,52,4F,20,44,45,42,45 .185
895 DATA 52,49,41,20,53,45,52,20,47 .128
896 DATA 52,41,42,41,44,4F,20,2A,2A .155
897 DATA 43,55,45,4E,54,41,20,20,43 .90
898 DATA 20,4F,20,4E,20,43,20,45,20 .165
899 DATA 50,20,54,20,4F,2A,2A,20,46 .170
900 DATA 37,20,50,41,52,41,20,4D,45 .5
901 DATA 4E,55,20,50,52,49,4E,43,49 .0
902 DATA 50,41,4C,43,54,2E,20,43,20 .77
903 DATA 4F,20,4E,20,43,20,45,20,50 .150
904 DATA 20,54,20,4F,20,20,20,20,46 .69
905 DATA 45,43,48,41,20,20,20,49,4D .92
906 DATA 50,4F,52,54,45,2A,2A,20,53 .175
907 DATA 41,4C,44,4F,20,48,41,53,54 .126
908 DATA 41,20,45,4C,3D,54,45,43,4C .119
909 DATA 45,41,52,20,46,45,43,48,41 .12
910 DATA 20,45,4C,45,47,49,44,41,20 .233
911 DATA 28,44,44,4D,4D,41,41,29,2A .182
912 DATA 2A,20,50,45,54,49,43,49,4F .101
913 DATA 4E,20,44,45,20,53,41,4C,44 .136
914 DATA 4F,20,41,20,46,45,43,48,41 .25
915 DATA 2A,2A,20,54,4F,54,41,4C,20 .108
916 DATA 49,4E,47,52,45,53,4F,53,3D .185
917 DATA 2A,2A,20,54,4F,54,41,4C,20 .110
918 DATA 47,41,53,54,4F,53,20,20,3D .3
919 DATA 2A,2A,20,53,41,4C,44,4F,20 .120
920 DATA 20,3D,2A,2A,20,49,4E,46,4F .69
921 DATA 52,4D,45,20,44,45,53,44,45 .218
922 DATA 20,45,4C,3D,48,41,53,54,41 .141
923 DATA 20,45,4C,3D,44,45,4C,41,4C .166
924 DATA 49,4D,50,4F,52,54,45,2A,2A .185
925 DATA 20,50,4F,52,20,49,4D,50,52 .166
926 DATA 45,53,4F,52,41,3F,20,28,53 .197
927 DATA 2F,4E,29,3D,2A,20,53,49,20 .174
928 DATA 53,45,20,45,4C,49,47,45,20 .197
929 DATA 49,4D,50,52,45,53,4F,52,41 .2
930 DATA 20,43,4F,4C,4F,43,41,52,45 .75
931 DATA 4C,20,50,41,50,45,4C,20,41 .164
932 DATA 4C,20,50,52,49,4E,43,49,50 .231
933 DATA 49,4F,20,44,45,20,50,41,47 .4
934 DATA 49,4E,41,2E,2A,2A,20,45,52 .129
935 DATA 52,4F,52,3D,20,44,49,53,50 .128
936 DATA 4F,53,49,54,49,56,4F,20,4E .71
937 DATA 4F,20,44,49,53,50,4F,4E,49 .56
938 DATA 42,4C,BF,BB,800849          .29
```

HISPASOFT S.A.

HARDWARE COMMODORE

Commodore



COMMODORE 64
COMMODORE 128
COMMODORE 1541
COMMODORE 1571
COMMODORE 1581
CASSETTE 1530

AMIGA 500
EXPANSION AMIGA 501
FLOPPY AMIGA 1010
MODULADOR AMIGA TV

AMIGA 2000
TARJETA PC + FLOPPY

SOFT & HARD AMIGA 500/2000

LAS MEJORES UTILIDADES: Compiladores, copiadores, ensambladores, etc.
LOS MEJORES JUEGOS : Chess Master 2000, Marble Madnes, etc.
APLICACIONES VIDEO-AUDIO: DeLuxe Video, Publisher, Rotulaciones, etc.

DIGITALIZADORES DE VIDEO: Digiview V2.0
DIGITALIZADORES DE SONIDO: Future Sound V2 Stereo
AMPLIACIONES DE MEMORIA: Comspec 2 Mb.
MEZCLADOR DE VIDEO: Genlock Pal 8600

DISCOS - DISCOS - DISCOS

TODOS LOS TIPOS Y PRECIOS

DISCOS 5¼" SS/DD 48 TPI	CAJA CARTON:	1.500	PTAS
DISCOS 5¼" DS/DD 48 TPI	CAJA PLASTI.:	1.900	PTAS
DISCOS 5¼" DS/DD 96 TPI "KAO"	CAJA CARTON:	2.900	PTAS
DISCOS 5¼" DS/DD 96 TPI 1,2MB.AT MAXAMA	CAJA PLASTI.:	5.900	PTAS
DISCOS 3½" DS/DD 135 TPI PARA AMIGA	CAJA CARTON:	3.500	PTAS
DISCOS 3½" DS/DD 135 TPI MAXAMA PARA AMIGA	CAJA PLASTI.:	4.500	PTAS

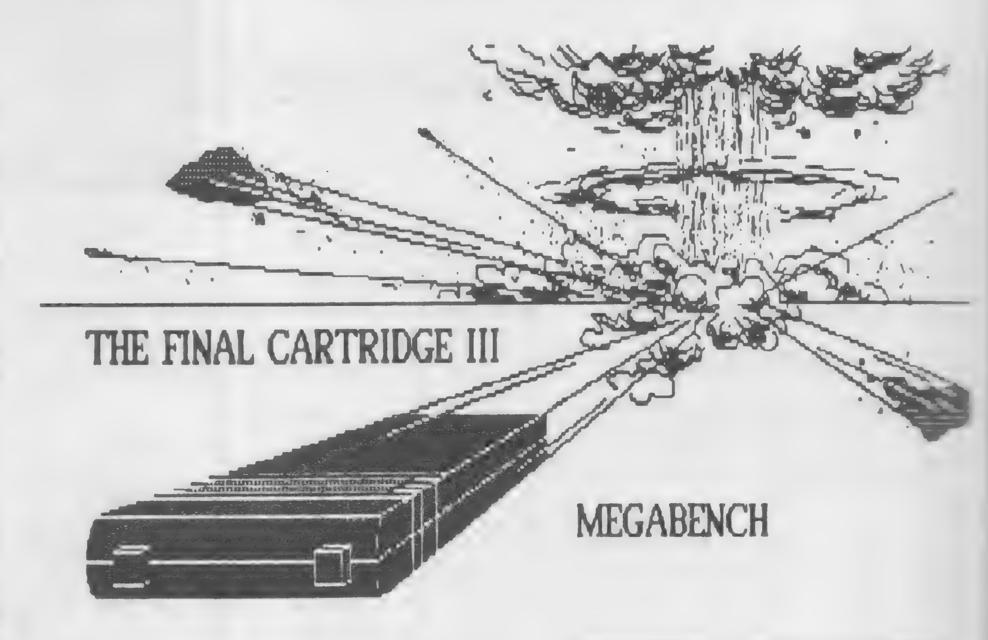
HISPASOFT S.A.

THE FINAL CARTRIDGE III

LO ULTIMO Y DEFINITIVO PARA SU C-64 O SU C-128

TURBO DISCO: carga los programas 25 veces más rápido.
TURBO CINTA: carga y salva 10 veces más rapido.
INTERFACES (CENTRONICS - RS232): permite utilizar impresoras de tipo paralelo. Imprime los códigos Commodore, así como los de control en los listados.
VOLCADOS DE PANTALLA: alta y baja resolución, varios tamaños, hasta din A4, permite imprimir con impresoras de 9, 24 agujas y de color.
COMANDOS BASIC: auto, renum, dload, dsave, old, plist, trace, pdir, order, mem, unpack, dump, find, etc.
MANEJO POR VENTANAS: multiples ventanas, relocalizables en cualquier punto de la pantalla.
MONITOR CODIGO MAQUINA: potentísimo monitor que permite ver toda la RAM y ROM de su ordenador o unidad de discos, incorpora editor de caracteres y sprites.
TECLAS DE FUNCION PROGRAMADAS.
GAMEKILLER, AUTOFIRE y CAMBIO PORT JOYSTICK.
CALCULADORA, RELOJ, NOTEPAD, VENTANA UTILIDADES DISCO.
C128: permite utilizar el teclado numérico en modo 64, asi como paso a modo 128 sin quitar el cartucho.
FREEZER: completa opción que permite realizar copias de seguridad en cualquier sentido.

Y MUCHO MAS...



¡Hasta el precio es increíble!



ATENCION: Las copias conseg... das con este cartucho son exc... sivamente para uso propio.

EXIJA EL SELLO DE:

HISPASOFT, S.A.

EN EL ESTABLECIMIENTO DONDE ADQUIERA SU THE FINAL CARTRIDGE III

DISPONIBLE EN LAS MEJORES TIENDAS O DIRECTAMENTE POR CORREO O TELEFONO



LA IMPRESORA MULTIORDENADOR

La impresora con tecnología de futuro, mediante interfaces permite trabajar con ordenadores COMMODORE, IBM, SERIE, MSX, ATARI etc. En el precio se inluye un interface. De esta manera usted puede utilizarla con su actual ordenador y si adquiere otro ordenador (AMIGA, COMMODORE PC, IBM, ETC.), no tiene por que comprarse otra impresora, solo adquirir el interface necesario, con lo cual puede trabajar con los dos ordenadores. Su velocidad es de 120 cps. en modo normal y de 30 cps. en NLQ (letras de alta calidad). Manejo de gran parte de las funciones por panel frontal. Cabezal de 9 agujas. Traccion y friccion. Alimentación semiautomática de hojas sueltas. ETC... "OBSEQUIO SOPORTES IMPRESORA" SOLICITENOS CATALOGO DETALLADO DE LA MISMA.

¡¡ LLAMENOS Y VERA QUE PRECIOS LE ESPERAN ¡¡

HISPASOFT S.A.

PARA TU COMMODORE

IMPORTAMOS LO MEJOR PARA TU ORDENADOR

ROM-DISK GOLIATH - 1 Mega

Imaginese... Hasta 1 Megabyte de programas PERMANENTEMENTE, para su C64 o C128 (modo 64). Acceso instantaneo (130 bloques en 0,3 segundos). pantalla inicial de elección programa. Slot para colocar cartucho. etc.

P.V.P. 14.900

ROM-DISK 256 k.

Similar al modelo anterior, pero con capacidad de 256 Kbytes.

P.V.P. 9.900

PROGRAMADOR DE EPROMS "GOLIATH"

Excepcional programador, permite grabar memorias de hasta 64 k. (2764 hasta 27512), 12,5 ó 21 voltios. Conexion al port de usuario. Programa en disco. Manual en castellano. Uso sencillo.

P.V.P. 13.900

PROGRAMADOR QUICKBITE II

Programa casi todo tipo de EPROMS. 3 algoritmos de programación. Conexión al port de expansión incluye el software en ROM, tambien dispone de monitor codigo máquina. El PROFESIONAL.

P.V.P. 19.900

BORRADOR DE EPROMS

Borra hasta seis EPROMS en 3-5 minutos.

P.V.P. 9.500

TARJETAS DE EPROMS "DUO"

Permite instalar 2x2764 ó 1x27128. RESET. INTERRUPTOR.

P.V.P. 1.490

TARJETA DE EPROMS "VARIO"

Permite instalar 2x2764 ó 2x27128. RESET. INTERRUPTOR. Permite sustituir el KERNAL sin abrir su ordenador.

P.V.P. 2.490

VENTILADOR FLOPPY

Indispensable si quiere prolongar la vida de su unidad de disco o discos. Se entrega montado, para colocar encima de la unidad.

P.V.P. 6.900

JOYSTICK QUICKSHOT II PLUS

Un joystick con 6 microinterruptores, que le dan una precisión asombrosa. Auto-fire.

P.V.P. 2.490

PROFESSIONAL JOYSTICK

Un joystick DURO, 6 microinterruptores, cambiables, mando metalico, el PROFESIONAL.

P.V.P. 3.900

VID-CARD

Joystick extraplano, seis pulsadores. Minimo espacio.

P.V.P. 990

CABLE 40/80 COLUMNAS

Permite ver 40/80 columnas con monitores con entrada de video compuesto.

P.V.P. 2.850

CABLE A/V AMIGA

Este cable permite conectar su AMIGA a cualquier monitor o TV con entrada de EUROCONECTOR.

P.V.P. 5.900

CABLE CENTRONICS AMIGA

Permite conectar el AMIGA con cualquier impresora PC paralelo. Conectores metalicos, cable mangera blindado.

P.V.P. 4.000

CABLE CENTRONICS COMMODORE

Permite conectar su C64/128 a una impresora paralelo CENTRONICS.

P.V.P. 3.450



SI DESEA ALGO PARA SU COMMODORE Y NO ESTA AQUI LLAMENOS O PIDANOS NUESTRO CATALOGO.

LLAMENOS... Tfno. (976) 399961



C/ Coso, 87 - 6° A - Telf. (976) 39 99 61 - 50001 ZARAGOZA

BOLETIN DE PEDIDO

Deseo me envien:

.... artículos N. .... a .... ptas.
.... artículos N. .... a .... ptas.
.... artículos N. .... a .... ptas.
.... artículos N. .... a .... ptas.
.... artículos N. .... a .... ptas.

☐ Catálogo ☐ Contra reembolso ☐ Talón adjunto

Nombre ....

Dirección ....

Población provincia ....

El procedimiento más simple es el de las apuestas múltipes que consiste en tomar una serie de 7 a 11 números y jugar a todas las combinaciones posibles de estos números. Naturalmente si los 6 números de la combinación ganadora están entre los escogidos se tiene la seguridad de tener un acierto de 6 y varios de 5 y de 4. El inconveniente es el gran número de apuestas necesario y su coste. (Ver Tabla I).

Otro procedimiento es el de las apuestas reducidas a 5 ó 4. Consiste en tomar igualmente una serie de Z números; y jugar a unas combinaciones de forma que si los seis números de la combinación ganadora está entre los Z escogidos se tiene seguro una combinación de 5 (o de 4). Naturalmente hay probabilidad de tener una de seis pero no la seguridad como en el caso anterior, en cambio el número de apuestas necesario disminuye notablemente como se aprecia en la misma Tabla 1.

La tercera forma de jugar, muy económica, consiste en preparar apuestas de forma que no se repita ninguna combinación de 3, ni de 4, ni de 5, lo que equivale a reducidas a 3. En la misma Tabla I se muestra el número de apuestas necesario según la cantidad de números.

El programa que se presenta permite conocer las combinaciones que debemos jugar, para que, partiendo de z, podamos asegurarnos un acierto de 5 (o de 4), si los seis números están entre los escogidos. Las muestra en forma de combinaciones de 6 letras con el formato ABCDEF. Asignando a cada número que queramos jugar una letra A, B, etc... es fácil traducir cada combinación de letras a combinación de números. Para no alargar el programa demasiado no se incluyen las reducidas a 3.

Dada la cuantía de los premios de 4 aciertos, no merece la pena jugar reducidas a 4 de más de 12 ó 14 números (500 y 1.150 ptas. respectivamente). Las reducidas de 5 de más de 12 ó 13 números (3.400 y 5.800 ptas.) son ya adecuadas para jugar entre varios amigos.

El programa obtiene cada una de las combinaciones posibles con los Z elementos tomados de seis en seis (líneas 190/195 y 275/280), y cada una de ellas las descompone en las 6 de 5 (15 de 4) posibles. (Subrutinas 485 y 330 respectivamente). Cada una de estas últimas se compara con las obtenidas a partir de combinaciones de seis anteriores. Si no hay ninguna igual, se muestra la combinación de seis letras (Sub 530) y se anotan en memoria las que no se repite ninguna combinación de 5 (de 4), y que cualquier combinación de 6 de los Z número tiene una de 5 (de 4) cubierta por nuestras apuestas. Naturalmente, si no se repite ninguna combinación de 4, tampoco se repite ninguna de 5, lo que es una ventaja adicional para las reducidas a 4.

La solución a este problema no es única, y depende del orden en que obtienen las combinaciones de 6. En este caso el orden creciente. El programa se ha completado con la posibilidad de introducir unas combinaciones iniciales, y el programa las complementa con las necesarias para asegurar el resultado deseado. Las combinaciones iniciales deben ser de 6 letras en orden creciente, pero puede tener letras fuera de las Z escogidas. No se comprueba si las combinaciones iniciales repiten alguna de 5 (de 4).

Puede ocurrir que las letras no se repitan igual número de veces, por lo que el programa muestra estos números. De esta forma podemos asignar a las letras que más se repitan, los números que pensamos que tienen mayor posibilidad de salir. No se muestran a partir de los 16 números.

El programa escrito en BASIC tiene el inconveniente del largo tiempo de ejecución que a partir de 12 números empieza a contarse en horas, según la Tabla II. Los tiempos son netos sin contar el tiempo de entra de los datos, sin combinaciones iniciales y salida por pantalla o impresora, y se muestran en la parte inferior izquierda en el formato TI$ HHMNSS. La salida a



Jordi Cardin

LOTO-64

Cuando se juegan a la LOTO más de unas pocas combinaciones, es conveniente preparar las apuestas con un cierto método, de forma que se eliminen combinaciones que no mejoran apreciablemente la probabilidad de obtener premio.

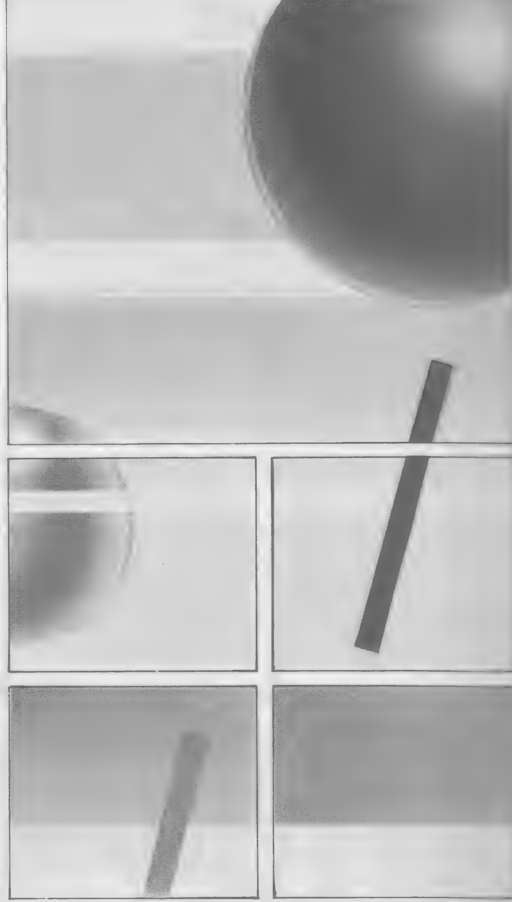




TABLA I NUMEROS DE APUESTAS

Z=	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
RED. A 3	1	1	1	2	2	4	4	7	7	9
RED. A 4	1	1	3	5	11	10	23	23	31	53
RED. A 5	1	4	8	18	34	68	116	203	315	504
MULTIPLES	7	28	84	210	462	942	1.716	3.003	5.005	8.008
COST. MUL	350	1.400	4.200	10.500	23.100	—	—	—	—	—

TABLA II TIEMPOS DE EJECUCION

Z=	8	9	10	11	12	13	14	15	16
RED. A 5									
BASIC	15S	1M22	6M57	24M38	1H20	3H50	*6H-3M59	*15H 9M40	*35H-23M09
CM	<1S	1S	3S	10S	31S	1M27			
RED. A 4									
BASIC	11S	1M18	5M37	18M33	42M30	1H50	*3H-1M53	*6H-3M43	*15H-9M36
CM	<1S	1S	2S	7S	20S	45S			

* TIEMPOS ESTIMADOS

cinta y sobre todo las combinaciones iniciales pueden aumentar considerablemente estos tiempos. Los tiempos son largos porque p. e. para 15 minutos el programa debe formar 5.005 combinaciones de 6, cada una de ellas descomponerla en 6 de 5, y cada una de las 30.030 obtenidas compararlas con las almacenadas en memoria.

Se ha preparado una versión con las rutinas en CM y cuyos tiempos de ejecución son unas 100 veces más cortos según la misma Tabla II. En este caso se puede elegir comprobar o no si las combinaciones iniciales repiten alguna combinación de 5 (o de 4). En caso afirmativo las combinaciones de 6 que repiten de 5 (o de 4) no se consideran las combinaciones iniciales pueden tener las letras en cualquier orden desde la A a la X (24 letras). Las letras Y Z y otros signos pueden producir resultados inesperados.

Las combinaciones preparadas con letras son válidas para siempre, por lo que es cómodo obtenerlas por impresora, o mejor aún almacenarse en un fichero secuencial en cinta (o disco) y desde ahí leerlos cuando necesite. El siguiente programa muestra en pantalla los resultados de estos ficheros:

```
10 OPEN 1, 1, 0, S$
20 INPUT#1, H$: IFH$="–" GOTO60
30 IFLEN (H$) <>6 THENPRINT
40 PRINTH$;"..":IFLEN (H$)
   <>6THENPRINT
50 GOTO20
60 CLOSE 1: END
```

S$ ="LOTO X Z"; X=5 ó 4 según se desee: Z = número de variables. Para almacenar en disco basta cambiar la línea 160 (ò la línea 145 en el programa Basic sin CM).

Teniendo los resultados en un fichero, existen otras muchas posibilidades que explicaremos más adelante. Cuando se recogen los resultados en un fichero, no se pueden introducir combinaciones iniciales para evitar dos ficheros diferentes con el mismo nombre.

Para los seguidores del CM diremos que en este caso cada combinación se almacena en tres bytes (24 bits) de forma que a cada letra A a X le corresponde un bit. De estos 24 bits, se activan los correspondientes a cada combinación de letras. (4, 5 ó 6 según los casos). De esta forma cada combinación ocupa sólo tres bytes y empleando la RAM que está debajo del BASIC se puede llegar a 22 números. (En Basic la memoria se satura con 17-18 núm.). Se han reservado distintas zonas de memoria para lo siguiente.

C000=Z=Número de variables.
C001-C006 Seis números de cada combinación de 6.
C011-C016 Valor máximo de cada número anterior (+1).
C018-C019 Número de combinaciones de 6.
C021-C04D Seis combinaciones de 5 (15 de 4) en tres bytes.
C051-C062 Números de C001-C006 en tres bytes.
C068-C082 Veces que se repite cada letra.

El programa comienza en COEO con las siguientes acciones: COEO-COFE Preparación. Pone banderas FF; limita Basic y pone contadores a 0.

C100-C170 Combinaciones de 6 elementos.
C180-C197 Subrutina transformación de Y en tres bytes.
C19B-C263 Rutina transformación 6 números en 18 bytes.
C266-C29D Comparación de 6/15 combinaciones con memoria.
C2AO-C29D Anota en memoria 6/15 combinaciones.
C2B3-C305 Imprime combinación de 6.
C30A-C438 Transformación de 15 números en 45 bytes.
C43C-C444 Preparación para combinaciones iniciales.
C447-C47D Compara o no, y almacena combinaciones iniciales.

Como ejemplo de reducidas a 3 mostramos las 9 necesarias con 16 números: ABCDEF, ABGHIJ, ABKLMN, ADGKOP, BDHLOP, CDGHMN, CDIJKL, EFGHKL, EFIJMN.

Las letras empleadas de la A a la P se repiten respectivamente 4, 4, 4, 4, 3, 3, 4, 4, 3, 3, 4, 4, 3, 3, 2, 2 veces. ■



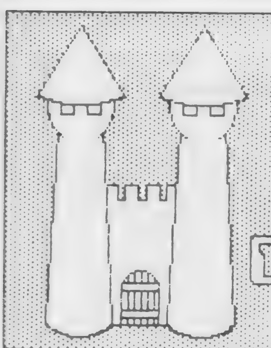


```
PROGRAMA: GEN1                        LISTADO 1

1 REM LOTO-64                                 .39
2 REM GENERADOR CODIGO MAQUINA 1              .134
3 :                                           .235
4 REM (C)1987 BY JORGE CARDIN                 .108
5 REM (C)1987 BY COMMODORE WORLD              .17
6 :                                           .238
10 FORI=49376TO50292                          .134
20 READA:S=S+A:POKEI,A:NEXT                   .122
30 IFS<>118351THENPRINT"ERROR!"               .44
40 END                                        .42
50 :                                          .26
100 DATA 169,255,141,0,16,141,1               .12
101 DATA 16,141,2,16,141,3,16                 .213
102 DATA 169,16,133,56,169,0,133              .116
103 DATA 55,162,26,157,102,192,202            .73
104 DATA 208,250,96,0,165,1,41                .106
105 DATA 254,133,1,160,6,174,0                .217
106 DATA 192,232,138,153,16,192,202           .84
107 DATA 136,208,248,234,162,0,232            .9
108 DATA 236,17,192,240,90,142,1              .164
109 DATA 192,232,236,18,192,208,6             .81
110 DATA 174,1,192,76,23,193,142              .252
111 DATA 2,192,232,236,19,192,208             .97
112 DATA 6,174,2,192,76,32,193                .8
113 DATA 142,3,192,232,236,20,192             .207
114 DATA 208,6,174,3,192,76,47                .186
115 DATA 193,142,4,192,232,236,21             .21
116 DATA 192,208,6,174,4,192,76               .100
117 DATA 62,193,142,5,192,232,236             .49
118 DATA 22,192,208,6,174,5,192               .240
119 DATA 76,77,193,142,6,192,32               .51
120 DATA 155,193,32,102,194,174,6             .212
121 DATA 192,76,92,193,165,1,9                .7
122 DATA 1,133,1,96,0,0,169                   .6
123 DATA 0,157,81,192,157,82,192              .99
124 DATA 157,83,192,56,62,81,192              .82
125 DATA 62,82,192,62,83,192,24               .73
126 DATA 136,208,243,96,0,165,0               .136
127 DATA 172,1,192,162,0,32,128               .39
128 DATA 193,172,2,192,162,3,32               .220
129 DATA 128,193,172,3,192,162,6              .79
130 DATA 32,128,193,172,4,192,162             .250
131 DATA 9,32,128,193,172,5,192               .217
132 DATA 162,12,32,128,193,172,6              .86
133 DATA 192,162,15,32,128,193,234            .21
134 DATA 173,16,192,240,4,76,10               .208
135 DATA 195,234,162,3,189,80,192             .53
136 DATA 29,83,192,29,86,192,29               .114
137 DATA 89,192,29,92,192,157,32              .7
138 DATA 192,202,208,235,162,3,189            .138
139 DATA 80,192,29,83,192,29,86               .13
140 DATA 192,29,89,192,29,95,192              .2
141 DATA 157,35,192,202,208,235,162           .155
142 DATA 3,189,80,192,29,83,192               .78
143 DATA 29,86,192,29,92,192,29               .245
144 DATA 95,192,157,38,192,202,208            .72
145 DATA 235,162,3,189,80,192,29              .101
146 DATA 83,192,29,89,192,29,92               .66
147 DATA 192,29,95,192,157,41,192             .205
148 DATA 202,208,235,162,3,189,80             .214
149 DATA 192,29,86,192,29,89,192              .101
150 DATA 29,92,192,29,95,192,157              .40
151 DATA 44,192,202,208,235,162,3             .165
152 DATA 189,83,192,29,86,192,29              .72
153 DATA 89,192,29,92,192,29,95               .11
154 DATA 192,157,47,192,202,208,235           .240
155 DATA 162,6,96,0,0,169,32                  .231
156 DATA 133,253,169,192,133,254,169          .246
157 DATA 0,133,251,169,16,133,252             .3
158 DATA 160,3,177,251,201,255,240            .4
159 DATA 24,209,253,208,6,136,208             .105
160 DATA 243,96,234,234,24,165,251            .102
161 DATA 105,3,144,2,230,252,133              .101
162 DATA 251,76,118,194,230,253,230           .194
163 DATA 253,230,253,202,208,207,234          .123
164 DATA 173,16,192,240,7,160,45              .134
165 DATA 152,72,76,178,194,160,18             .121
166 DATA 152,72,234,234,169,32,133            .82
167 DATA 253,169,192,133,254,177,253          .1
168 DATA 145,251,136,208,249,104,168          .114
169 DATA 200,169,255,145,251,200,145          .179
170 DATA 251,200,145,251,234,234,24           .160
171 DATA 238,103,192,208,3,238,104            .197
172 DATA 192,234,234,165,1,9,1                .232
173 DATA 133,1,162,2,32,201,255               .243
174 DATA 160,0,185,1,192,170,254              .142
175 DATA 104,192,105,64,32,210,255            .131
176 DATA 200,192,6,208,239,169,44             .202
177 DATA 32,210,255,32,204,255,165            .211
178 DATA 1,41,254,133,1,96,0                  .6
179 DATA 0,162,3,189,80,192,29                .91
180 DATA 83,192,29,86,192,29,89               .44
181 DATA 192,157,32,192,202,208,238           .227
182 DATA 162,3,189,80,192,29,83               .56
183 DATA 192,29,86,192,29,92,192              .181
184 DATA 157,35,192,202,208,238,162           .200
185 DATA 3,189,80,192,29,83,192               .121
186 DATA 29,86,192,29,95,192,157              .14
187 DATA 38,192,202,208,238,162,3             .49
188 DATA 189,80,192,29,83,192,29              .92
189 DATA 89,192,29,92,192,157,41              .57
190 DATA 192,202,208,238,162,3,189            .196
191 DATA 80,192,29,83,192,29,89               .69
192 DATA 192,29,95,192,157,44,192             .188
193 DATA 202,208,238,162,3,189,80             .101
194 DATA 192,29,83,192,29,92,192              .168
195 DATA 29,95,192,157,47,192,202             .69
196 DATA 208,238,162,3,189,80,192             .84
197 DATA 29,86,192,29,89,192,29               .55
198 DATA 92,192,157,50,192,202,208            .204
199 DATA 238,162,3,189,80,192,29              .253
200 DATA 86,192,29,89,192,29,95               .172
201 DATA 192,157,53,192,202,208,238           .23
202 DATA 162,3,189,80,192,29,86               .78
203 DATA 192,29,92,192,29,95,192              .13
204 DATA 157,56,192,202,208,238,162           .220
205 DATA 3,189,80,192,29,89,192               .237
206 DATA 29,92,192,29,95,192,157              .96
207 DATA 59,192,202,208,238,162,3             .101
208 DATA 189,83,192,29,86,192,29              .128
209 DATA 89,192,29,92,192,157,62              .81
210 DATA 192,202,208,238,162,3,189            .216
211 DATA 83,192,29,86,192,29,89               .75
212 DATA 192,29,95,192,157,65,192             .80
213 DATA 202,208,238,162,3,189,83             .133
214 DATA 192,29,86,192,29,92,192              .212
215 DATA 29,95,192,157,68,192,202             .97
216 DATA 208,238,162,3,189,83,192             .40
217 DATA 29,89,192,29,92,192,29               .191
218 DATA 95,192,157,71,192,202,208            .16
219 DATA 238,162,3,189,86,192,29              .41
220 DATA 89,192,29,92,192,29,95               .78
221 DATA 192,157,74,192,202,208,238           .75
222 DATA 162,15,96,0,0,0,169                  .38
223 DATA 0,133,251,169,16,133,252             .69
224 DATA 96,0,0,32,155,193,173                .214
225 DATA 24,192,240,30,32,160,194             .193
226 DATA 173,16,192,240,8,24,165              .28
227 DATA 251,105,45,76,100,196,24             .211
228 DATA 165,251,105,18,144,2,230             .134
229 DATA 252,133,251,76,112,196,32            .27
230 DATA 102,194,165,1,9,1,133                .28
```

```
PROGRAMA: GEN2                        LISTADO 2

1 REM LOTO-64                                 .39
2 REM GENERADOR CODIGO MAQUINA 2              .136
3 :                                           .235
4 REM (C)1987 BY JORGE CARDIN                 .108
5 REM (C)1987 BY COMMODORE WORLD              .17
6 :                                           .238
7 POKE56,144:POKE55,0:CLR                     .175
8 :                                           .240
10 FORI=36864TO37402                          .128
20 READA:S=S+A:POKEI,A:NEXT                   .122
30 IFS<>63406THENPRINT"ERROR!"                .234
40 END                                        .42
50 :                                          .26
500 DATA 0,14,27,50,127,0,0                   .49
501 DATA 0,27,51,43,127,0,0                   .50
502 DATA 0,0,27,75,195,0,127                  .43
503 DATA 0,0,0,127,0,0,0                      .252
504 DATA 0,0,0,0,0,0,0                        .31
505 DATA 0,0,0,0,0,0,0                        .32
506 DATA 0,0,0,0,0,0,43                       .87
507 DATA 36,29,22,15,8,1,44                   .118
```



499 Pts
Serie MAD 699 pts

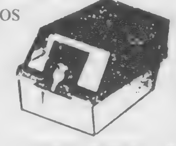
875 ptas.

PRECIO ESPECIAL SIMULADORES 1.200 PTAS. (CASSETTE)

COMPULAND
C/ CALVO ASENSIO Nº 8
TFN. 243 16 38
TELEX 22034 COIM-E-1254
28015 MADRID

ARCHIVADOR

PARA 100 DISCOS
DE 5 1/4
CON LLAVE
3.900,—



INTEGRADOS Y CONECTORES

CIA 6526	3.100
CPU 6510	3.100
SID 6580	5.000
PAL 6569	6.000
PLA 906114	3.100
8502	4 500
8721	4.500
8701	3.100
CONECTOR PORT USUARIO	750
CONECTOR PORT EXPANSION para placa	1.250
EPROM 27128	990

DISCOS DS/DD MARCA COMPULAND

5.25 caja cartón	1.750
5.25 archiv. plas (con 100 uds. regalo archiv. 100 con llave)	1.990
3.5 Nassua (con 50 uds. regalo archiv. plast. 50 con llave)	4.490
3.5 Compuland (con 100 uds. regalo archiv. metal 100 con llave)	4.490

ROM-DISK GOLIATH - 1 Mega

Imagínese... Hasta 1 megabyte de programas PERMANENTEMENTE en la memoria de su 64 (ó 128 en modo 64). Con el ROM-DISK instalado, al encender el ordenador aparecen unos menús en pantalla, indicándole todos los programas disponibles.

Para cargar cualquiera de ellos, basta con pulsar una tecla... y ya lo tiene cargado.

Un programa de 130 bloques carga en 0,3 segundo!

Por supuesto, si desea cargar un programa desde cassette o disco, o trabajar en basic, puede hacerlo como antes.

El ROM-DISK GOLIATH se compone de una tarjeta que se enchufa en el port de expansión, sin ningún montaje (como un cartucho). Lo único que tiene que hacer es grabar sus programas en EPROMS (2764 hasta 27512). Para ello, puede utilizar nuestro programador de Eproms. Si prefiere, se lo hacemos todo. Vea nuestro servicio GOLIATH...

16.900 Ptas.

ROM-DISK - 256 K.

El hermano pequeño de GOLIATH...
Utiliza las Eproms 2764 hasta 27128 ó 27256.
Mismas características que GOLIATH excepto tamaño y capacidad.

10.900 Ptas.

IMPORTANTE: Los ROM-DISK se venden sin Eproms. La capacidad indicada para ROM-DISK es la capacidad máxima. Usted puede, por tanto, poner los Eproms que quiere, poco a poco...

Por supuesto, los programas grabados en Eproms no se borran cuando apaga el ordenador.

PROGRAMADOR DE EPROMS GOLIATH

Excepcional: El programador de Eproms que permite grabar Eproms de hasta 64 K (desde 2764 hasta 27512).
12,5 y 21 voltios.
Conexión al port del usuario.
Uso sencillo. Manual y software en castellano (disco o Eprom).

15.900 Ptas.

EXPANSION PARA 5 CARTUCHOS

Permite enchufar a la vez hasta 5 cartuchos. Puede seleccionar el que desea utilizar mediante unos interruptores.

10.900 Ptas.

HARDWARE PC COMPATIBLES

PC 1 (1 Ud)	119.000
PC 10 (2 Uds)	155.000
PC 20 (1 Ud-20 Mb)	230.000
COMPATIBLES AT	
PC 40-20 (1 Ud-20 Mb)	353.000
PC 40-40 (1 Ud-40 MB)	498.000

Todos los PCs sin necesidad de tarjeta accesoria se les puede conectar monitor de color.

HARDWARE AMIGA

Amiga 500	96.800
Monitor A 1084	53.000
Modulador T.V.	4.500
Ampliación RAM 512K	22.000
Unidad de disco A1010	39.900
Amiga 2000	222.000
Ampliación RAM 2 MB	60.000
Tarjeta PC/Ud 5.25	95.000
Ampliación RAM 2MB	60.000
Hard Disk 20 MB	105.000
Impresora Canon Color	148.000

LISTA DE PRECIOS

COMMODORE 64	34.000
COMMODORE 128	47.000
AMIGA 500	96.800
FLOPPY 1541	42.000
FLOPPY 1571	46.000
FLOPPY 1581	48.000
MONITOR 1081	53.000
MONITOR 1901	58.000
MONITOR FOSFORO	22.900
IMPRESORA COMMODORE	40.000
IMPRESORA CITIZEN	53.900
IMPRESORA RITEMAN C+	67.900
IMPRESORA SEIKOSHA	59.900
IMPRESORA SEIKOSHA 1200 VC	69.900
IMPRESORA STAR NL-10	69.900
CASSETTE 1530	5.500
AMIGA 2000	LLAMAR
OTROS	LLAMAR

GEOS

Ya están disponibles todas las ampliaciones de GEOS, tanto para 64 como 128. Despack, Writers Workshop, Geo Dex, Front Pack, Geos drivers, etc... Así como el GEOS Ratón al precio de Geosocio (9900), PVP normal 11900. Si antes del 10 diciembre no habéis recibido el disco de Geosocios, llamar para reclamarlo.

GEOSOCIOS

Se ha creado un nuevo tipo de socio, el Geosocio, que disfrutará de los mismos beneficios que el socio, sólo que con algunas modificaciones:

—La inscripción se efectuará con la compra del programa GEOS, al precio especial de 10.000 ptas. en vez de las 15.000 que es su precio real.

Tendrán también el 10% de descuento en todos los productos.

—Todos los meses recibirán un disco en formato GEOS con toda la información de productos y actividades, pagando 500 ptas. de gastos.

—Podrán obtener el MODEM, cuyo programa va incluido en el GEOS con un 30% de descuento y acceso gratuito a la database.

—Ingresarán en el club de intercambio en disco pagando 1.000 ptas. con cada cambio.

Y participarán y tendrán prioridad en todas las actividades.

JOYSTICKS

COMPETITION 5000 NEGRO	3.990
COMPETITION 5000 TRANSPA	3.990
KONIX	2.890
QUICK SHOT II PLUS	2.590

FINAL CARTRIDGE III

Ahora con más utilidades. Pantallas formato GEOS o Amiga, Calculadora, Bloc de notas, etc.

9.900 Ptas. (S y GS 9.000)

SOUND SAMPLER	27.500
SOUND EXPANDER	34.500
DISK DISECTOR V5.0	7.900
TALADRO DISCOS	1.750
SUPER DOLPHIN	16.500

Laser Compiler, Laser Basic y muchas cosas más.

Pide nuestro catálogo, sin gastos y sin compromiso. (Aunque se agradecería una ayuda, que sois muchos, pero que muchos, muchos, muchos...).

REM hasta el próximo boletín informativo. CLR: PRINT "COMPULAND".

FREEZE MACHINE

El auténtico cartucho copiador ahora con Reset Salva en una parte. Tiene disco de parámetros opcional para volcar a disco Gauntlet I y II, Silent Service, Dragons Lair I y II, etc.). Incorpora dos turbos uno normal 5 a 7 veces y otro de 25. Reset especial para introducir Pokes, Games Killer y mucho más.

11.900 ptas. socios y Geosocios: 10.700.

Disco parámetros: 3.500 S y GS 3.100.

Más de 500 programas de AMIGA pide nuestro catálogo. PROGRAMAS desde 3.900 ptas: PHALANS, DEMOLITION, SPACE BATTLE CONVERSACIONALES: PAWN, MOON MIST, SILICON DREAMS (varios precios) CONVERSACIONALES DE ICONOS: UNINVITED, DEJA VU, BALANCE OF POWER DEPORTES: WINTER GAMES, HARDBALL, SUMMER G. FOOTBALL, (v.p.) SIMULADORES: FLIGHT SIMULATOR II, SILENT SERVICE, GATO (v.p.) ARCADE: BARBARIAN, SKY FOX, SDI, DEFENDER OF THE CROWN (v.p.) ESTRATEGIA: MECH BRIGADE, KAMPFGRUPPE (v.p.) UTILIDADES: DELUXE PAINT II, AEGIS ANIMATOR, MUSIC ESTUDIO (v.p.) CARTUCHOS: DIGIPIC, DIGI VIEW, SAMPLER, etc. Esto sólo es una muestra de lo mucho que hay, continuamente nos siguen llegando títulos, solicita nuestro catálogo o pasa a recogerlo. Infórmate de nuestras novedades, ofertas y entra en el Club Amiga. GO 64 para poder utilizar todos los programas del 64 dentro del Amiga.

SOCIOS Y GEOSOCIOS DESCUENTO DEL 20% EN IMPORTACIONES
SOCIOS Y GEOSOCIOS DESCUENTO DEL 10% EN TODOS LOS ARTICULOS





PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO O CON CARGO A TARJETA
ABIERTO DE 10 A 2 Y 5 A 8 — LUNES A SABADO

```
508 DATA 37,30,23,16,9,2,45           .249
509 DATA 38,31,24,17,10,3,46          .52
510 DATA 39,32,25,18,11,4,47          .19
511 DATA 40,33,26,19,12,5,48          .86
512 DATA 41,34,27,20,13,6,49          .0
513 DATA 42,35,28,21,14,7,169         .117
514 DATA 0,160,37,153,191,159,136     .230
515 DATA 208,250,141,254,159,141,231  .97
516 DATA 159,96,162,1,32,198,255      .6
517 DATA 169,6,133,254,169,192,133    .43
518 DATA 251,169,159,133,252,169,1    .196
519 DATA 133,253,32,207,255,201,13    .253
520 DATA 240,245,201,45,240,42,233    .234
521 DATA 64,164,253,145,251,230,253   .9
522 DATA 192,6,208,233,32,207,255     .96
523 DATA 201,13,240,10,32,207,255     .153
524 DATA 201,13,208,249,76,131,144    .110
525 DATA 198,254,240,41,165,251,105   .221
526 DATA 5,133,251,76,131,144,32      .100
527 DATA 207,255,201,45,208,192,160   .193
528 DATA 6,140,254,159,169,0,145      .242
529 DATA 251,136,208,251,198,254,240  .163
530 DATA 9,165,251,105,5,133,251      .160
531 DATA 76,195,144,32,204,255,234    .51
532 DATA 162,36,188,192,159,185,231   .130
533 DATA 159,157,192,159,202,208,244  .49
534 DATA 162,2,32,201,255,32,160      .78
535 DATA 145,160,8,32,190,145,169     .87
536 DATA 2,133,254,169,192,141,101    .138
537 DATA 145,169,47,141,117,145,32    .191
538 DATA 92,145,169,54,141,117,145    .74
539 DATA 32,92,145,169,61,141,117     .27
540 DATA 145,32,92,145,169,68,141     .16
541 DATA 117,145,32,92,145,169,75     .215
542 DATA 141,117,145,32,92,145,169    .240
543 DATA 82,141,117,145,32,92,145     .31
544 DATA 169,89,141,117,145,32,92     .0
545 DATA 145,198,254,240,13,160,24    .23
546 DATA 32,190,145,169,210,141,101   .70
547 DATA 145,76,4,145,160,2,32        .93
548 DATA 190,145,169,13,32,210,255    .104
549 DATA 32,204,255,96,0,169,3        .87
550 DATA 133,253,169,159,133,252,169  .136
551 DATA 210,133,251,32,175,145,160   .211
552 DATA 16,32,190,145,162,7,160      .240
553 DATA 6,189,89,144,209,251,208     .147
554 DATA 6,32,208,145,76,135,145      .130
555 DATA 136,208,243,32,253,145,202   .47
556 DATA 208,232,32,14,146,165,251    .0
557 DATA 105,6,133,251,198,253,208    .177
558 DATA 217,169,13,32,210,255,96     .44
559 DATA 0,0,0,174,0,144,240          .77
560 DATA 8,169,13,32,210,255,202      .248
561 DATA 208,250,96,0,174,1,144       .39
562 DATA 169,32,32,210,255,202,208    .160
563 DATA 250,96,0,0,0,185,0           .15
564 DATA 144,201,127,240,7,32,210     .214
565 DATA 255,200,76,190,145,96,0      .129
566 DATA 0,0,169,0,32,210,255         .166
567 DATA 32,210,255,169,99,32,210     .73
568 DATA 255,169,54,32,210,255,169    .32
569 DATA 28,32,210,255,169,54,32      .229
570 DATA 210,255,169,99,32,210,255    .148
571 DATA 169,0,32,210,255,32,210      .177
572 DATA 255,96,0,0,0,169,9           .84
573 DATA 141,230,159,169,0,32,210     .77
574 DATA 255,206,230,159,208,248,96   .90
575 DATA 0,169,0,32,210,255,32        .65
576 DATA 210,255,96,0,0,68,66         .128
```

PROGRAMA: LOTO.RED — LISTADO 3

```
1 REM LOTO-64 REDUCCIONES             .125
2 REM (C)1987 BY JORGE CARDIN         .106
3 REM (C)1987 BY COMMODORE WORLD      .15
4 :                                   .236
5 PRINT"[CLR][4CRSRD]COMBINACIONES    .253
REDUCIDAS A 5/4"
10 INPUT"CUANTOS NUMEROS DE 8 A 22"   .182
;Z
15 IFZ<8ORZ>22GOTO10                  .241
20 U=(Z*(Z-1)*(Z-2)*(Z-3))/24:X=(U*   .122
(Z-4))/5:Y=(X*(Z-5))/6
25 PRINT"[CLR][4CRSRD]COMBINACIONES   .141
 DE";Z;"ELEMENTOS":PRINT
30 PRINT"TOMADOS DE 6 EN 6 =";Y       .154
35 PRINT"TOMADOS DE 5 EN 5 =";X       .11
40 PRINT"TOMADOS DE 4 EN 4 =";U       .122
45 INPUT"[CRSRD]REDUCIDAS A 4 - 5";   .3
S
50 IFS<4ORS>5GOTO45                   .202
55 POKE49152,Z:SYS49376               .31
60 IFS=4THENPOKE49168,1               .222
65 IFS=5THENPOKE49168,0               .195
70 PRINT"SALIDA EN PANTALLA PULSAR    .96
-P"
75 PRINT"SALIDA EN CINTA[4SPC]PULSA   .89
R -C"
80 PRINT"SALIDA EN IMPRES[3SPC]PULS   .138
AR -I"
85 GETS$:IFS$=""GOTO85                .157
87 IFS$="C"GOTO160                    .145
90 IFS$<>"I"ANDS$<>"P"GOTO85          .68
95 PRINT"[CRSRD]CUANTAS COMBINACION   .133
ES DE 6 LETRAS[2SPC]DESEAINTRODUCIR
 RET= 0 = NINGUNA"
100 INPUTR                            .12
105 IFR<1THENC$="":GOTO150            .39
110 C$=" (CON COMB. INICIALES)"       .96
115 PRINT"INTRODUCIR";R;"COMBINACIO   .21
NES"
120 DIMR$(R):FORJ=1TOR:INPUTR$(J):N   .130
EXT
125 FORJ=1TOR:IFLEN(R$(J))<>6THENPR   .137
INT"COMBINACION NO VALIDA":END
130 NEXT                              .140
135 PRINT"PULSAR C = CON COMPROBACI   .223
ON;[2SPC]OTRA TECLA = SIN COMPROBAC
ION"
140 GETA$:IFA$=""GOTO140              .48
145 POKE49176,1:IFA$="C"THENPOKE491   .225
76,0
150 IFS$="I"THENOPEN2,4,3:B$="":POK   .238
E49914,9:GOTO165
155 IFS$="P"THENOPEN2,3:B$="":POKE4   .197
9914,44:GOTO165
160 IFS$="C"THENT$="LOTO"+STR$(S)+S   .160
TR$(Z):OPEN2,1,2,T$:B$=CHR$(13):POK
E49914,13
162 IFS$="C"THENPRINT"[CLR][7CRSRD]   .72
[5CRSRR]TRABAJANDO ESPERE":GOTO185
165 PRINT#2,"COMBINACIONES REDUCIDA   .69
S A";S;"SOBRE";Z;"NUMEROS";B$;C$;B$
170 IFR<1GOTO185                      .104
175 SYS50236:FORJ=1TOR:FORI=1TO6:M$   .35
=MID$(R$(J),I,1):POKE49152+I,(ASC(M
$)-64)
180 NEXT:SYS50247:NEXT                .228
185 TI$="000000":SYS49408             .1
190 V=256*PEEK(49256)+PEEK(49255)     .82
195 PRINT#2,:PRINT#2,"NUMERO DE APU   .141
ESTAS NECESARIAS";V;B$
196 IFZ>15THENPRINT#2,"LETRAS EMPLE   .10
ADAS":FORJ=1TOZ:PRINT#2,CHR$(64+J);
" ";:NEXT
197 IFZ>15THENPRINT#2,:GOTO225        .171
200 PRINT#2,"LETRAS EMPLEADAS Y VEC   .242
ES QUE SE REPITEN";B$
205 FORJ=1TOZ:PRINT#2," ";CHR$(64+J   .75
);"[2SPC]";:NEXT:PRINT#2,:IFZ>16GOT
O225
210 FORJ=1TOZ:A=PEEK(49256+J):IFA<1   .134
0THENPRINT#2,A;" ";:GOTO220
215 PRINT#2,A;                        .131
220 NEXT                              .230
225 IFS$="C"THENPRINT#2,B$;"--";B$:   .205
PRINT"[CLR]";TI$:GOTO235
230 PRINT#2,:PRINT#2,TI$:PRINT#2,     .154
235 CLOSE2:END                        .179
```

PROGRAMA: LOTO — LISTADO 4

```
1 REM LOTO-64  PROGRAMA PRINCIPAL     .133
2 REM (C)1987 BY JORGE CARDIN         .106
3 REM (C)1987 BY COMMODORE WORLD      .15
4 :                                   .236
```

```
5 C$="[3CRSRD]":D$="[3CRSRR]"          .95
10 PRINT"[CLR]";C$;SPC(11);"LOTERIA .4
 PRIMITIVA"
15 PRINTC$;D$;"UTILIZACION DE ARCHI .163
VO SECUENCIAL"
20 PRINTC$;D$;"PULSAR LA TECLA: "   .98
25 PRINTD$;"T = TRADUCCION DE LETRA .33
S A NUMEROS"
30 PRINTD$;"E = ESCRUTINIO DE RESUL .252
TADOS"
35 PRINTD$;"B = IMPRESION DE BOLETO .75
S"
40 GETA$:IFA$=""GOTO40              .18
45 IFA$="T"GOTO65                   .103
50 IFA$="E"GOTO150                  .212
55 IFA$="B"GOTO330                  .81
60 GOTO40                           .8
65 PRINT"[CLR]";C$;" TRADUCCION DE  .191
COMBINACIONES DE LETRAS"
70 PRINT"[3SPC]DEL ARCHIVO SECUENCI .214
AL A NUMEROS"
75 GOSUB445                         .13
80 PRINT"[2CRSRD]PULSAR":PRINT"T=IM .182
PRIME REL. LETRAS/NUM+COMBINACIONES
"
85 PRINT"I=IMPRIME SOLO COMBINACION .179
ES"
90 PRINT"OTRA=MUESTRA EN PANTALLA C .130
OMBINACIONES"
95 GETA$:IFA$=""GOTO95              .45
100 IFA$="T"THENGOSUB525:OPEN2,4,3: .46
GOTO115
105 IFA$="I"THENOPEN2,4,3:GOTO115   .197
110 OPEN2,3                         .166
115 OPEN1,1,0,T$:V=0                .133
120 INPUT#1,H$:IFH$="--"GOTO145     .214
125 IFLEN(H$)<>6GOTO120             .149
130 V=V+1:PRINT#2,"APUESTA N-";V;"= .232
";
135 FORJ=1TO6:F$=MID$(H$,J,1):F=ASC .57
(F$)-64:PRINT#2,A(F);:NEXT:PRINT#2,
140 GOTO120                         .102
145 GOTO440                         .163
150 PRINT"[CLR]";C$;"[3SPC]ESCRUTIN .134
IO DE APUESTAS PREPARADAS"
155 PRINTSPC(7);"CON EL ARCHIVO SEC .181
UENCIAL"
160 PRINTC$;"[2SPC]CUANTOS NUMEROS  .244
SE HAN ACERTADO";:INPUTY
165 IFY<3THENV=0:OPEN2,3:GOTO295    .91
170 IFY>6GOTO160                    .20
175 DIMA$(Y),V(6):FORJ=1TO6:V(J)=0: .207
NEXT
180 PRINT"[CRSRD]INTRODUCIR LAS";Y; .26
"LETRAS QUE CORRESPONDENA LOS NUMER
OS ACERTADOS"
185 PRINT                           .31
190 FORJ=1TOY:PRINT"INTRODUCIR LETR .38
A ACERTADA N-";J;:INPUTA$(J):NEXT
195 FORJ=1TOY:IFLEN(A$(J))<>1ORASC( .145
A$(J))<65ORASC(A$(J))>90GOTO435
200 NEXT                            .210
205 FORJ=1TO(Y-1):FORK=(J+1)TOY:IFA .101
$(J)=A$(K)GOTO435
210 NEXTK,J                         .66
215 PRINT"[CRSRD]CUANTOS NUMEROS SE .217
 HAN JUGADO";:INPUTZ
220 IFZ<8ORZ>22GOTO215              .60
225 GOSUB495                        .243
230 PRINT"[2CRSRD]PULSAR":PRINT"I=  .210
IMPRESORA, OTRA TECLA= PANTALLA"
235 GETA$:IFA$=""GOTO235            .239
240 IFA$="I"THEN OPEN2,4,3:GOTO250  .32
245 OPEN2,3:PRINT"[CLR]";C$         .235
250 OPEN1,1,0,T$:V=0                .12
255 INPUT#1,H$:IFH$="--"GOTO295     .115
260 IFLEN(H$)<>6GOTO255             .207
265 V=V+1:W=0:FORJ=1TO6:F$=MID$(H$, .236
J,1):FORI=1TOY:IFF$=A$(I)THENW=W+1
270 NEXT:NEXT                       .19
275 IFW>2THENPRINT#2,"APUESTA NUM"; .126
V;"ACIERTOS";W;"BOLETO";INT(V/6)+1
280 IFW>2THENV(W)=V(W)+1            .107
285 GOTO255                         .208
290 W=V(3)+V(4)+V(5)+V(6)           .131
295 IFW<1THENPRINT#2,"NINGUN ACIERT .76
O":GOTO440
300 PRINT#2,:PRINT#2,"TOTAL APUESTA .17
S ACERTADAS";W
305 PRINT#2,"CON -3- ACIERTOS";V(3) .72
310 PRINT#2,"CON -4- ACIERTOS";V(4) .89
315 PRINT#2,"CON -5- ACIERTOS";V(5) .106
320 PRINT#2,"CON -6- ACIERTOS";V(6) .123
325 GOTO440                         .88
330 PRINT"[CLR]";C$;D$;D$;"[3SPC]IM .173
PRESION DE BOLETOS"
335 PRINT"[3SPC]CON AYUDA DE ARCHIV .224
O SECUENCIAL"
340 POKE51,0:POKE52,144:POKE55,0:PO .79
KE56,144
345 GOSUB445                        .28
350 PRINTC$;"PULSAR":PRINT"T = IMPR .79
IME LISTA LETRAS/NUM + BOLETOS"
355 PRINT"OTRA TECLA = IMPRIME BOLE .138
TOS"
360 GETA$:IFA$=""GOTO360            .205
365 IFA$="T"THENGOSUB525            .12
370 FORJ=1TOZ:POKE(40935+J),A(J):NE .119
XT
375 OPEN1,1,0,T$:N=0                .8
380 OPEN2,4,3:SYS36961:N=0          .169
385 PRINT"[CLR]";C$;D$;"AJUSTAR BOL .200
ETO EN IMPRESORA"
390 PRINT"[CRSRD]PULSAR":PRINT"-R-  .53
PARA REPETIR EL ULTIMO BOLETO"
395 PRINT"OTRA TECLA PARA EL BOLETO .82
 SIGUIENTE":PRINT
400 PRINT"[3SPC]ULTIMO BOLETO IMPRE .129
SO";N
405 GETA$:IFA$=""GOTO405            .26
410 IFA$="R"THENSYS37102:GOTO385    .147
415 IFPEEK(40958)<>0GOTO425         .182
420 N=N+1:SYS36978:GOTO385          .5
425 PRINTN;"ERA EL ULTIMO[2SPC]BOLE .128
TO"
430 GOTO440                         .193
435 PRINT"INTRODUCIDO DATO ERRONEO" .170
440 CLOSE1:CLOSE2:END               .167
445 PRINT"[2CRSRD] LOS NUMEROS,[2SP .212
C]DEL 1 AL 49, PUEDEN INTRODUCIRSE
EN CUALQUIER ORDEN"
450 PRINT"[CRSRD] ANOTE EL NUMERO[2 .207
SPC]QUE CORRESPONDE A CADALETRA PAR
A EL ESCRUTINIO"
455 PRINTC$;D$;"CUANTOS NUMEROS 8-2 .56
2";:INPUTZ
460 IFZ<8ORZ>22GOTO455              .205
465 PRINT"[CLR]";C$;D$;D$;Z;"NUMERO .26
S":PRINT
470 DIMA(Z):FORJ=1TOZ:PRINT"INTRODU .5
CIR NUM =";CHR$(64+J);:INPUTA(J):NE
XT
475 FORJ=1TOZ:IFA(J)<1ORA(J)>49GOTO .196
435
480 NEXT                            .235
485 FORJ=1TO(Z-1):FORK=(J+1)TOZ:IFA .228
(J)=A(K)GOTO435
490 NEXTK,J                         .91
495 INPUT"REDUCIDAS A 4 0 A 5";S    .190
500 IFS<4ORS>5GOTO495               .115
505 T$="LOTO"+STR$(S)+STR$(Z)       .92
510 PRINT"[CLR]";C$;D$;Z;"NUMEROS,  .99
REDUCIDAS A";S
515 PRINTC$;" POSICIONAR CINTA ANTE .215
S DE -";T$;"-"
520 RETURN                          .68
525 OPEN2,4,3:FORJ=1TOZ:PRINT#2,CHR .41
$(64+J);"=";A(J);"[3SPC]";:NEXT
530 PRINT#2,:CLOSE2:RETURN          .172
```

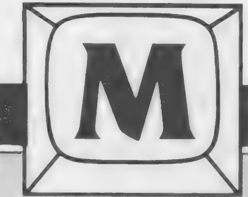
PROGRAMA: LOTO.EST LISTADO 5

```
1 REM LOTO-64  ESTADISTICAS         .181
2 REM (C)1987 BY JORGE CARDIN       .106
3 REM (C)1987 BY COMMODORE WORLD    .15
4 :                                 .236
5 Z=83:D$=CHR$(18):G$=CHR$(18)      .241
10 PRINT"[CLR][7CRSRD]";SPC(14);"ES .58
```

```
TADISTICA";E$="[CLR][5CRSRD][3CRSRR
]"
15 PRINT"[6CRSRD][2SPC]ESTAN LOS DA  .17
TA CON LOS ULTIMOS RESULTADOS?;[2SP
C]S =SI"
20 GETA$:IFA$=""GOTO20               .190
25 IFA$<>"S"GOTO275                  .241
30 PRINTE$;"PROCESANDO";Z;"REGISTRO  .132
S"
35 DIM A(Z,7),T(49),S(49),R(49),C(4  .111
9),Q(49):C=INT((Z-1)/10):D=Z-C*10
40 FORX=1TO49:T(X)=0:S(X)=0:Q(X)=0:  .240
R(X)=0:C(X)=0:NEXT
45 B$=CHR$(9):C$="123456789-"        .107
50 FORX=1TOZ:PRINTX,:READN,F,A(X,1)  .188
,A(X,2),A(X,3),A(X,4),A(X,5),A(X,6)
,A(X,7)
55 FORJ=1TO49:S(J)=S(J)+1:NEXT       .53
60 FORJ=1TO6:T(A(X,J))=T(A(X,J))+1:  .26
S(A(X,J))=0:IFX<(Z-20)GOTO70
65 R(A(X,J))=R(A(X,J))+1             .209
70 NEXTJ                             .162
75 C(A(X,7))=C(A(X,7))+1:NEXTX       .157
80 F$=STR$(F):M$=MID$(F$,3,2):N$=MI  .10
D$(F$,2,1)
85 PRINTE$"[2SPC]RESULTADOS[2SPC]ES  .157
TADISTICOS"
90 PRINT:PRINT"[6SPC]PULSAR:"        .184
95 PRINT"[2SPC]P=NUMERICOS EN PANTA  .17
LLA"
100 PRINT"[2SPC]R=RESUMEN[3SPC]EN P  .54
ANTALLA"
105 PRINT"[2SPC]I=RESUMEN[3SPC]EN I  .213
MPRESORA"
110 PRINT"[2SPC]T=COMPLETO[2SPC]EN   .110
IMPRESORA"
115 PRINT"[2SPC]S=SALIR"             .31
120 PRINT"[6CRSRD]LOS RESULTADOS IN  .122
DIVIDUALES PUEDEN VERSEFACILMENTE E
N LAS SEN";
125 PRINT"TENCIAS DATA "             .187
130 GETA$:IFA$=""GOTO130             .228
135 IFA$="P"GOTO280                  .203
140 IFA$="R"GOTO345                  .6
145 IFA$="I"GOTO445                  .137
150 IFA$="T"GOTO165                  .24
155 IFA$="S"GOTO275                  .169
160 GOTO130                          .138
165 PRINT"[CLR]":OPEN2,4,3:PRINT#2,  .81
D$;"DISTRIBUCION DE RESULTADOS DE";
Z;"SORTEOS"
170 PRINT#2,"INCLUIDO HASTA EL ";M$  .14
;" DE 198";N$
175 PRINT#2,B$;SPC(9);:FORJ=1TO(C-1  .39
):PRINT#2,"+ -";10*J;" - ";:NEXT
180 FORJ=1TOD:PRINT#2," ";:NEXT      .204
185 PRINT#2,"[2SPC]-SIN- TOTAL"      .229
190 PRINT#2,"NUM";B$;:FORJ=1TOC:PRI  .228
NT#2,C$;:NEXT
195 FORJ=1TOD:IFJ=10THENPRINT#2,"-"  .217
;:GOTO205
200 J$=STR$(J):PRINT#2,MID$(J$,2,1)  .148
;
205 NEXT                             .215
210 PRINT#2," SALIR VECES"           .68
215 FORX=1TO49:PRINT#2,X;B$;         .47
220 FORY=1TOZ:FORJ=1TO6:IFA(Y,J)=XT  .236
HENPRINT#2,"X";:GOTO245
225 NEXTJ                            .61
230 IFA(Y,7)=XTHENPRINT#2,"C";:GOTO  .94
245
235 IF(Y/5)=INT(Y/5)THENPRINT#2,"."  .231
;:GOTO245
240 PRINT#2," ";                     .64
245 NEXTY                            .201
250 IFS(X)<10THENPRINT#2,"[2SPC]";S  .40
(X);"[3SPC]";:GOTO260
255 PRINT#2,"[2SPC]";S(X);"[2SPC]";  .135
260 PRINT#2,T(X)                     .165
265 NEXTX                            .214
270 PRINT#2,:GOTO450                 .31
275 END                              .22
280 E=1                              .217
285 PRINT"[CLR]----- -VECES-[2SPC]-  .112
---VECES----[2SPC]-VECES---"
290 PRINT "-NUM- COMPLEM[2SPC]EN-20  .59
[3SPC]TOTAL[2SPC]SIN SALIR":PRINT:F
ORX=ETO(E+16)
295 PRINTX;TAB(9);C(X);TAB(17);R(X)  .48
;TAB(25);T(X);TAB(34);S(X):NEXT
300 PRINT:PRINT"[2SPC]+=PAG.ADEL;[2  .103
SPC]-=PAG ATRAS;[4SPC]M=MENU";
305 GETA$:IFA$=""GOTO305             .150
310 IFA$="+"THENE=E+17:GOTO330       .141
315 IFA$="-"THENE=E-17:GOTO330       .178
320 IFA$="M"GOTO85                   .255
325 GOTO305                          .176
330 IFE>33THENE=33:GOTO285           .139
335 IFE<1THENE=1:GOTO285             .88
340 GOTO285                          .55
345 PRINT"[CLR][CRSRD][9SPC]RESUMEN  .210
 DE RESULTADOS":PRINT"[11SPC](NUMER
O - VECES)"
350 PRINT:PRINT"NUMEROS QUE LLEVAN   .117
SIN SALIR MAS TIEMPO":K=0:J=0
355 FORX=1TO49:IFS(X)=JTHENK=K+1:IF  .110
K>41THENPRINTX;"-";J,:Q(X)=1
360 NEXT:J=J+1:IFK>48GOTO370         .43
365 GOTO355                          .40
370 PRINT:PRINT"NUMEROS QUE HAN SAL  .219
IDO MENOS VECES":K=0:J=0
375 FORX=1TO49:IFT(X)=JTHENK=K+1:PR  .194
INTX;"-";J,:Q(X)=1
380 NEXT:J=J+1:IFK>7GOTO390          .1
385 GOTO375                          .92
390 PRINT:PRINT"NUMEROS QUE HAN SAL  .119
IDO MAS VECES":K=0:J=0
395 FORX=1TO49:IFT(X)=JTHENK=K+1:IF  .158
K>41THENPRINTX;"-";J,:Q(X)=1
400 NEXT:J=J+1:IFK>48GOTO410         .71
405 GOTO395                          .144
410 PRINT"NUMEROS DEL ULTIMO SORTEO  .137
"
415 FORJ=1TO6:PRINTA(Z,J),:NEXT:PRI  .194
NT" -",:PRINTA(Z,7):PRINT
420 FORJ=1TO7:Q(A(Z,J))=1:NEXT       .95
425 PRINT"RESTO DE NUMEROS=";:FORJ=  .240
1TO49:IFQ(J)=0THENPRINTJ;
430 NEXT                             .185
435 GETA$:IFA$=""GOTO435             .248
440 GOTO85                           .245
445 PRINT"[CLR]":OPEN2,4,3           .2
450 PRINT#2,"RESUMEN DE RESULTADOS[  .57
2SPC](NUMERO - VECES)"
455 PRINT#2,"NUMEROS QUE LLEVAN SIN  .194
 SALIR MAS TIEMPO":K=0:J=0
460 FORX=1TO49:IFS(X)=JTHENK=K+1:IF  .67
K>41THENPRINT#2,X;"-";J;"[2SPC]";:Q
(X)=1
465 NEXT:J=J+1:IFK>48GOTO475         .168
470 GOTO460                          .9
475 PRINT#2,:PRINT#2,"NUMEROS QUE H  .144
AN SALIDO MENOS VECES":K=0:J=0
480 FORX=1TO49:IFT(X)=JTHENK=K+1:PR  .241
INT#2,X;"-";J;"[2SPC]";:Q(X)=1
485 NEXT:J=J+1:IFK>7GOTO495          .244
490 GOTO480                          .61
495 PRINT#2,:PRINT#2,"NUMEROS QUE H  .90
AN SALIDO MAS VECES":K=0:J=0
500 FORX=1TO49:IFT(X)=JTHENK=K+1:IF  .115
K>41THENPRINT#2,X;"-";J;"[2SPC]";:Q
(X)=1
505 NEXT:J=J+1:IFK>48GOTO515         .198
510 GOTO500                          .217
515 PRINT#2,:PRINT#2,"NUMEROS DEL U  .145
LTIMO SORTEO"
520 FORJ=1TO6:PRINT#2,A(Z,J);:NEXT:  .20
PRINT#2," -";:PRINT#2,A(Z,7):PRINT#
2,
525 FORJ=1TO7:Q(A(Z,J))=1:NEXT       .201
530 PRINT#2,"RESTO DE NUMEROS=";:FO  .182
RJ=1TO49:IFQ(J)=0THENPRINT#2,J;
535 NEXT:PRINT#2,G$:PRINT#2,:CLOSE2  .37
:GOTO85
540 DATA 1,501,3,11,13,15,34,35,27   .66
545 DATA 2,502,5,16,18,29,43,44,2    .109
550 DATA 3,503,10,14,29,33,46,48,30  .36
555 DATA 4,504,2,9,14,19,34,43,49    .89
560 DATA 5,505,19,22,34,36,37,43,38  .90
565 DATA 6,506,6,15,35,44,46,48,38   .173
```

```
570 DATA 7,507,9,17,20,34,41,47,11  .188
575 DATA 8,508,4,14,23,27,30,40,12  .107
580 DATA 9,509,2,5,7,43,48,49,11    .68
585 DATA 10,510,5,28,30,34,39,44,15 .143
590 DATA 11,601,16,18,38,43,44,47,3 .58
9
595 DATA 12,602,2,6,8,10,30,48,41   .231
600 DATA 13,603,2,14,32,36,41,48,44 .52
605 DATA 14,604,9,17,35,37,38,46,2  .27
610 DATA 15,605,20,25,35,42,45,46,1 .202
7
615 DATA 16,606,13,14,23,41,47,48,3 .199
0
620 DATA 17,607,5,18,21,28,35,48,11 .64
625 DATA 18,608,15,18,39,42,43,49,4 .53
8
630 DATA 19,609,3,26,28,31,46,49,27 .206
635 DATA 20,610,4,10,15,34,35,36,6  .207
640 DATA 21,611,1,4,12,13,38,45,32  .204
645 DATA 22,612,11,25,31,35,41,45,1 .255
4
650 DATA 23,613,11,20,22,40,41,46,4 .58
655 DATA 24,614,1,7,16,20,36,38,48  .169
660 DATA 25,615,6,12,21,23,35,41,30 .218
665 DATA 26,616,6,12,26,33,35,45,47 .119
670 DATA 27,617,11,21,34,36,41,44,2 .238
7
675 DATA 28,618,1,6,22,35,47,49,29  .247
680 DATA 29,619,2,20,21,31,36,49,18 .166
685 DATA 30,620,5,10,15,30,36,37,3  .153
690 DATA 31,621,2,9,16,18,44,46,14  .136
695 DATA 32,622,1,12,15,25,44,45,20 .177
700 DATA 33,623,2,5,18,21,30,31,39  .118
705 DATA 34,624,1,8,13,15,32,36,26  .107
710 DATA 35,625,1,11,26,36,45,47,12 .190
715 DATA 36,626,9,14,15,25,36,38,47 .79
720 DATA 37,627,8,14,19,41,44,45,39 .0
725 DATA 38,628,1,29,30,34,38,48,23 .53
730 DATA 39,629,16,19,24,37,38,49,2 .102
8
735 DATA 40,630,3,19,33,41,47,48,26 .55
740 DATA 41,631,12,14,15,21,35,43,1 .0
8
745 DATA 42,632,3,5,16,35,45,46,48  .95
750 DATA 43,633,30,34,38,43,47,48,1 .18
1
755 DATA 44,634,15,21,22,30,34,37,8 .159
```

```
760 DATA 45,635,3,24,25,28,37,41,8  .100
765 DATA 46,636,4,9,18,27,37,39,12  .121
770 DATA 47,637,2,3,20,24,30,43,34  .11
775 DATA 48,638,15,25,31,35,36,43,4 .196
6
780 DATA 49,639,8,21,28,38,43,46,29 .3
785 DATA 50,640,2,11,25,40,41,43,23 .170
790 DATA 51,641,7,11,23,26,35,46,31 .203
795 DATA 52,642,16,21,34,37,42,49,6 .216
800 DATA 53,643,2,12,21,30,35,48,42 .241
805 DATA 54,644,1,10,26,34,42,48,11 .28
810 DATA 55,645,17,22,28,40,42,46,2 .155
7
815 DATA 56,646,1,6,26,30,41,43,18  .24
820 DATA 57,647,3,4,10,19,23,30,26  .131
825 DATA 58,648,4,20,25,37,41,46,31 .116
830 DATA 59,649,2,6,9,10,24,48,11   .223
835 DATA 60,650,5,25,39,41,43,45,18 .88
840 DATA 61,651,10,16,17,22,39,48,1 .173
5
845 DATA 62,701,3,7,9,24,28,41,49   .186
850 DATA 63,702,13,15,16,21,33,46,1 .179
8
855 DATA 64,703,7,8,23,28,29,42,40  .228
860 DATA 65,704,28,33,34,35,44,45,3 .203
7
865 DATA 66,705,6,16,24,26,36,42,14 .164
870 DATA 67,706,12,15,18,25,31,33,9 .175
875 DATA 68,707,2,4,7,16,24,38,25   .124
880 DATA 69,708,2,14,15,17,22,37,45 .41
885 DATA 70,709,6,15,19,20,38,45,42 .22
890 DATA 71,710,5,12,17,19,28,32,21 .57
895 DATA 72,711,6,11,19,36,41,48,14 .216
900 DATA 73,712,4,6,8,14,30,49,39   .199
905 DATA 74,713,3,12,18,25,26,49,2  .210
910 DATA 75,714,10,13,19,27,38,43,3 .153
5
915 DATA 76,715,4,22,26,31,36,38,3  .156
920 DATA 77,716,8,9,24,25,41,46,36  .181
925 DATA 78,717,9,24,26,33,40,44,48 .78
930 DATA 79,718,12,14,16,32,41,48,2 .57
9
935 DATA 80,719,12,33,34,36,39,40,1 .36
6
940 DATA 81,720,1,6,32,33,46,47,8   .223
945 DATA 82,721,6,12,21,25,37,38,13 .116
950 DATA 83,722,1,2,7,21,32,33,49   .207
```



NUEVO PARCHE PARA EL RUNSCRIPT 128

Gabriel Ferré

En el número 41 de la revista apareció el programa correspondiente a los macrocaracteres para el Runscript 128. Muchas personas tienen este programa en disco (se incluía en los discos del mes y en el Superdisco Aplicaciones I) y no pueden realizar las modificaciones en los programas GEN.CODE 1 y 2, pues estos generadores no están en los discos. Para hacer las modificaciones directamente sobre el programa "OB.RS128 2.40" se puede utilizar el programa que aparece listado a continuación. ■

```
PROGRAMA: PARCHE V2              LISTADO 1

10 REM RUNSCRIPT 128 - GEN.LM V2     .210
20 REM MODIFICA PROGRAMA "OB.RS128   .154
2.40"
30 POKE47,DEC("6000")AND255:POKE48,  .32
DEC("6000")/256:CLR:REM SUBIR COMIE
NZO DE VARIABLES
40 PRINT"[CLR]COLOCA DEL DISCO CON   .32
EL PROGRAMA "CHR$(34)"OB.RS128 2.40
"CHR$(34)" Y PULSA UNA TECLA":GETKE
YA$
50 BANK15:SYS65424,192:REM CONECTAR .240
 MENSAJES KERNAL
60 BLOAD"OB.RS128 2.40",B1,P(DEC("0 .46
400"))
70 PRINT:PRINT"[3CRSRD]UN MOMENTO.. .82
.";:B=0
80 BANK1:FORA=DEC("33CD")TODEC("3AF .126
2"):POKEA,0:IF(AAND255)=0THENB=B+1:
PRINTB;
90 NEXTA                            .110
100 BANK1:POKEDEC("1039"),172:POKED .210
EC("3AF2"),16:POKEDEC("3AF3"),159
110 PRINT:PRINT"[3CRSRD]INTRODUCE D .238
ISCO DESTINO Y PULSA UNA TECLA.":GE
TKEYA$
120 SCRATCH"OB.RS128 2.40":BSAVE"OB .180
.RS128 2.40",B1,P(DEC("0400"))TOP(D
EC("3A76"))
```

MAS RUTINAS DE CODIGO MAQUINA

Alvaro Ibáñez

El mes pasado, en el capítulo 8 de código máquina, tuvimos que dejar un listado sin publicar, por cuestiones de espacio. Es una rutina que permite sumar desde código máquina los elementos de una matriz numérica.
Puede ser útil a la hora de sacar medias, obtener totales, etc. y, además, a una velocidad asombrosa: es capaz de sumar los valores de una matriz de 1.000 elementos en 0,43 segundos, y 5.000 elementos en 2,21 segundos, mientras que en Basic se tarda más de 30. El funcionamiento es prácticamente igual que el de la rutina de ordenación que se publicó el mes pasado, salvo por el bucle principal, por lo que no vamos a publicar el listado fuente. La sintaxis es **SYS 49152,X(N)** y el resultado se puede leer en la variable "S". Para ahorrar espacio se ha eliminado la posibilidad de indicar "inicio,final" y faltan los POKEs en el cargador Basic para poder relocalizarla, aunque son, en esencia, los mismos que en la rutina SORT. Con pequeñas modificaciones y un monitor de código máquina se puede relocalizar, hacer que en vez de sumar multiplique los valores, o cosas parecidas, según las necesidades de cada uno. ■

```
PROGRAMA: SUM.BAS                     LISTADO 1

10 REM SUMA DE ELEMENTOS V1.0          .124
11 REM (C)1987 BY ALVARO IBANEZ        .161
12 REM (C)1987 BY COMMODORE WORLD      .24
13 :                                   .245
14 P=49152:FORI=PTOP+141               .28
15 READA:POKEI,A:S=S+A:NEXT            .75
16 IFS<>17109THENPRINT"ERROR":END      .64
17 :                                   .249
18 INPUT"GRABO LA RUTINA (S/N)";A$     .118
19 IFA$<>"S"THENEND                    .187
20 POKE43,0:POKE44,192:POKE45,142:PO   .68
KE46,192:SAVE"SUM.COM",8:END
21 :                                   .253
22 DATA 32,253,174,32,139,176,165      .78
23 DATA 69,48,6,165,70,48,2            .193
24 DATA 16,5,162,22,108,0,3            .206
25 DATA 169,0,168,32,124,192,165       .107
26 DATA 71,133,253,165,72,133,254      .210
27 DATA 165,71,56,233,2,133,71         .33
28 DATA 165,72,233,0,133,72,160        .232
29 DATA 1,177,71,133,3,136,177         .23
30 DATA 71,133,4,169,0,133,97          .236
31 DATA 133,251,133,252,165,253,164    .205
32 DATA 254,32,103,184,165,253,24      .42
33 DATA 105,5,133,253,144,2,230        .175
34 DATA 254,230,251,208,2,230,252      .252
35 DATA 165,251,197,3,208,226,165      .175
36 DATA 252,197,4,208,220,169,83       .128
37 DATA 162,0,133,69,134,70,169        .251
38 DATA 0,133,13,133,14,32,231         .2
39 DATA 176,170,76,212,187,162,0       .105
40 DATA 134,12,134,14,134,13,162,1     .216
41 DATA 134,11,72,152,72,76,24,178     .25
```


ENTRA EN
LA CAJA MAGICA...
LA CAJA
MAGICA

SECCION DE JUEGOS

INTERNATIONAL KARATE +

Fabricante: System 3

128

Parecía imposible superar un juego tan bueno como **International Karate** (que fue segundo en nuestra encuesta de juegos), pero los muchachos de System 3 lo han hecho de nuevo. Después de darse una vuelta con el **Last Ninja,** en este IK+ no sólo han conseguido mejores gráficos, música, presentación... sino que han añadido un detalle original (algo difícil en estos días) que convierte este juego en algo único en su género: ¡Los combates enfrentan a **tres** karatecas! Naturalmente, sólo pueden jugar dos personas a la vez, pero tanto jugando solo como junto con un compañero, este juego es una auténtica maravilla.





Aunque los gráficos de fondo no cambian, las secuencias de animación y movimiento están muy bien conseguidas: el reflejo del sol en el agua, peces que saltan sobre las olas, pajarillos voladores... una delicia. La música ha sido remezclada por el increíble Rob Hubbard, que ha conseguido de nuevo un ritmo alegre y variado, en una banda sonora fantástica y unos efectos sonoros en gritos y golpes difíciles de superar.

En cuanto al juego en sí, la novedad de los "tres jugadores" es lo mejor de todo. Luchando en solitario contra dos enemigos las tácticas cambian, tiene uno que esforzarse más y sudar para no ser derribado. Los jugadores que controla el ordenador también adoptan sistemas de lucha diferentes, para dar variedad al juego: o bien salen ambos contra ti, o luchan entre ellos, o actúan por separado. Es importante adivinar qué actitud toman cuando empieza el combate, para poder jugar con un poco de ventaja.

Se ha recorrido un largo camino desde aquellos primeros juegos de karate: **Exploding Fist, Kung-Fu Master, Bruce Lee...** hasta llegar a la actualidad: gráficos detallados, sonidos digitalizados, control absoluto del jugador y acción rapidísima.

Se han incluido nuevos golpes y movimientos respecto a la versión anterior. El salto mortal hacia delante ha sido sustituido por un "cabezazo de frente", muy espectacular y gracioso cuando funciona. El salto hacia atrás se hace con un giro de 180º grados, con una voltereta. El resto de los movimientos se conservan y los fanáticos del IK no tendrán problemas en adaptarse.

Los combates se deciden al mejor de seis puntos. Los golpes se valoran con uno o dos puntos, dependiendo de su dificultad. Si se dan "por la espalda" sólo valen un punto (es rastrero, pero a veces no hay más remedio que hacerlo). El primero que llega a seis puntos es el ganador, y el último queda eliminado. Si juegas solo, después de tres combates el juego comienza a hacerse un poco peligroso y después de otros tres, casi imposible. Lo mejor es esperar una buena oportunidad e intentar quedar segundo, o colocarse junto a alguien que haya caído y no dejarle levantarse a base de golpes.

Cada dos combates hay una pantalla de "bonus": el karateka se arma de un escudo y tiene que repeler unas "bolas" que rebotan por la pantalla. El sonido de los botes y el contacto con el escudo son simplemente geniales. Las bolas salen cada vez más deprisa: llegar a 20 es una proeza, a 40 no digamos... y sobrevivir hasta las 60 que salen en total es un auténtico milagro.

En definitiva, el International Karate es mucho mejor que la versión original, sobre todo en cuanto a gráficos y animación. La posibilidad de luchar contra un amigo y a la vez contra el ordenador es algo que muy pocos podrían haber imaginado, y que resulta fabuloso una vez que lo pruebas. ■

ENTRA EN EL MUNDO DE LO IMPOSIBLE...

PROEIN SOFT LINE

ASOMBROSAMENTE FACIL DE ENTENDER.
ASOMBROSAMENTE DIFICIL DE SER UN MAESTRO. TU PUEDES SERLO ¡ATREVETE!

SEPTIEMBRE

¿HAS VISTO UNA OLIMPIADA DE GUSANOS EN EL ESPACIO? ¡ALUCINANTE!



RAMPAGE



THE EIDOLON · RESCUE ON FRACTALUS
BALLBLAZER · KORONIS RIFT

CUATRO GRANDES DE LUCASFILM, EN UNO,

Disponibles con:
COMMODORE C
SPECTRUM S
AMSTRAD (cass./disco) A

CASSETTE: 1.199
DISCO AMSTRAD: 2.995

SIGUE A RAMPAGUE ¡PERO CUIDADO!

ACTIVISION
ENTERTAINMENT SOFTWARE

EN TIENDAS ESPECIALIZADAS Y GRANDES ALMACENES
Distribuido en Cataluña por: DISCOVERY INFORMATIC. C/. Arco Iris, 75 - BARCELONA - Tels. 256 49 08/09

PROEIN
Velázquez, 10 - 28001 Madrid - Tels. (91) 276 22 08/09

MAX TORQUE

Fabricante: Bubble Bus Software

129

Un nuevo programa simulador de motos, salta al mercado. Este juego está basado en la misma idea que otros predecesores, pero aporta mejoras curiosas. La pantalla de juego está formada por un paisaje de fondo, la ondulante carretera o circuito y las motos que toman parte en la competición. Entre esas motos, por supuesto, la que el propio jugador conduce.

Los gráficos del juego tienen dos facetas bien diferenciadas. El fondo de pantalla es muy sencillo y no presenta algo novedoso respecto a otros juegos de este tipo. Sin embargo, los sprites son gráficos mucho más cuidados. En concreto el protagonista de la carrera, nuestro motorista, está muy bien dibujado. La motocicleta tiene más posiciones que en cualquier programa de carreras similar. Desde la típica posición de carrera en recta, hasta la de máxima inclinación en curvas fuertes, hay dos posiciones intermedias más.

El resto de los motoristas que adelantan, se chocan o son adelantados por nuestro protagonista, son también sprites muy bien hechos. Aunque cuando se ven a lo lejos están demasiado simplificados, antes de llegar a esa posición hay definidos varios sprites diferentes.

El juego consiste en recorrer un circuito con varias etapas. Si no llegas a terminar la primera etapa el programa te muestra el mapa del circuito y el recorrido que has completado. No es fácil acabar un recorrido entero. Si fuese demasiado fácil tampoco tendría interés, claro. El control de la moto resulta un poco difícil al principio, y es normal salirse de la carretera.

Para completar una etapa dispones de sesenta segundos. Si consigues terminar en ese tiempo, puedes continuar hasta completar el siguiente tramo del circuito. Si no logras completar un tramo en el tiempo marcado, el juego acaba inmediatamente.



El mejor efecto de este programa está en la moto del protagonista. Los movimientos y reacciones de la moto, los sprites que la forman en las diferentes posturas, y el sonido de los neumáticos por el esfuerzo sobre el asfalto, forman lo mejor del juego. Realmente da gusto ver las posturas que toma el motorista, cuando se toma una curva muy forzada, salen chispas.

Los controles sobre la moto permiten iniciar el movimiento lento, cambiar de marcha, activar el turbo y frenar. Además, antes de iniciar la carrera, se puede elegir entre siete diferentes corredores. Cada piloto tiene una moto diferente, con distintos niveles de pericia y de calidad de máquina. Cuando se coloca la flecha sobre el visor del piloto y se dispara, queda seleccionado con su correspondiente moto. Después, se pasa a la carrera.

Se han visto muchos programas de este tipo en el C-64, desde el clásico **Speedking** (que tenía unos gráficos bastante malillos, todo hay que decirlo) hasta juegos como el magnífico **SuperCycle** de Epyx o el espectacular **Enduro Racer** de Activision. Aunque ya están muy vistos, estos juegos siguen gustando a los usuarios, igual que siguen gustando los de coches, los de karate o los juegos conversacionales.

El programa es muy típico en cuanto a las características generales de estos juegos. Pero resulta muy entretenido y bonito jugar con estas motos durante un buen rato. ■

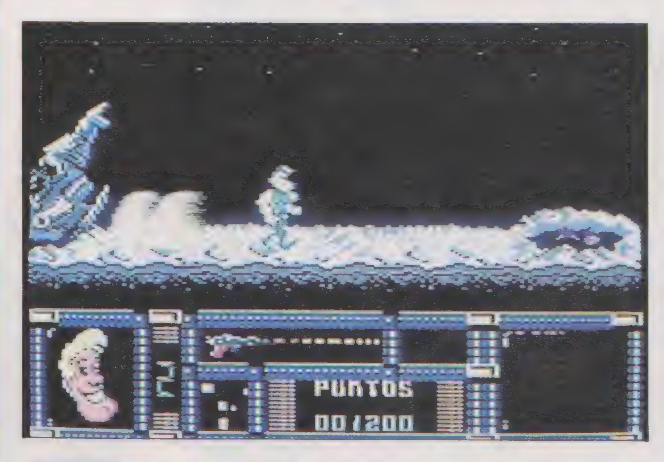

...Y AHORA MUCHO MAS BARATO
SERMA
OFERTA ESPECIAL NAVIDAD SERMA
ALBUM DE PLATINO
ALBUM DE PLATINO
ALBUM DE PLATINO
ALBUM DE PLATINO
Seguro que ya conoces la serie CODEMASTER. Ahora SERMA te ofrece la OPORTUNIDAD de conseguirla, en el sistema que prefieras, en un sensacional ALBUM conteniendo los mayores EXITOS CODEMASTER y, además, a un ¡PRECIO EXCEPCIONAL!
ALBUM DE 8 CASSETTES SPECTRUM
2.850 ptas.
ALBUM DE 6 CASSETTES AMSTRAD O COMMODORE
2.200 ptas.
ALBUM DE 4 CASSETTES MSX
1.860 ptas.
RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A KONAMI SHOP. FRANCISCO NAVACERRADA, 19. 28028 MADRID. TEL. 255 75 63.
TITULO:
SISTEMA:
NOMBRE Y APELLIDOS:
DIRECCION:
COD. POSTAL:
POBLACION:
PROVINCIA:
FORMA DE PAGO: CONTRARREEMBOLSO ☐
TALON BANCARIO ☐

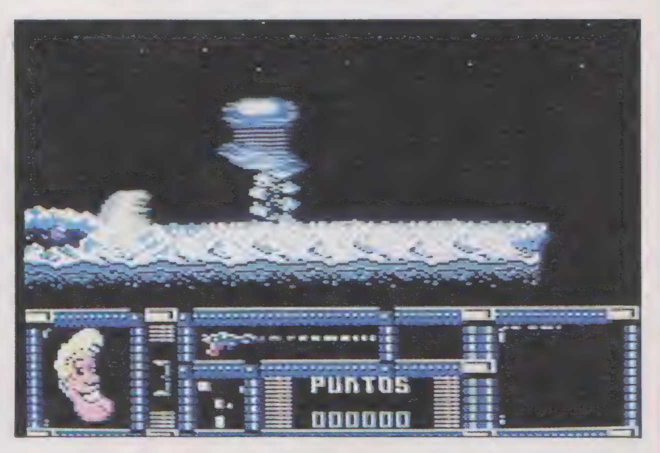
SECCION DE JUEGOS

FREDDY HARDEST

Fabricante: Dinamic

130





Este playboy del espacio, afectado por una borrachera impresionante, se lanza a través de los meteoritos con su nave. En el intento de esquivarlos, uno de los meteoritos alcanza su nave y ésta se estrella contra la luna del planeta Ternat. En esta luna se encuentra la base enemiga de Kaldar.

El juego comienza con nuestro playboy sideral en pie junto a su nave estrellada. Antes de esta escena, hemos visto el acercamiento de la nave y la caída hacia la luna de Ternat. Enseguida aparecen los extraños moradores de la luna. Todos son peligrosos. Unos son voladores, otros se arrastran por el suelo, y la mayoría aparecen en el momento más inoportuno.

El juego consiste en llegar hasta la base enemiga. Pero no es fácil. La base se encuentra al otro lado del satélite o luna. Y para llegar a jugar la segunda parte del juego, es imprescindible terminar la primera. El código que te dan al terminar la primera parte te permite acceder a la segunda. El programa lo hemos probado en cinta, y cada parte se encuentra en una cara distinta.

En la primera parte te atacarán cinco diferentes monstruos. Pero además, debes evitar caer en las mortales fosas y precipicios, saltando en el momento oportuno. Unas plataformas móviles te ayudarán a pasar los precipicios, pero ten cuidado.

Tus defensas contra los monstruos consisten en patadas y disparos de rayos láser. Las patadas es el único método efectivo contra los ingenios voladores. Pero si no la das a tiempo, baja rápido la cabeza o... perderás una de las cinco vidas de Freddy.

Los gráficos del juego son realmente buenos. El equipo de diseño de la casa Dinamic, ha realizado una labor estupenda con los gráficos de sprites y fondo de pantalla. También el movimiento de los sprites está muy bien conseguido en este juego. El movimiento del enemigo es más o menos previsible, pero a veces su velocidad te pone nervioso y puedes cometer el fallo mortal.

La acción del juego es muy buena, y la velocidad también. El control del personaje mediante el joystick es muy sencillo y a la vez completo; puede moverse hacia los lados, correr, saltar, agacharse y disparar. En los juegos "arcade" como este es muy importante que el jugador conozca bien todos los movimientos que puede realizar el personaje para obtener el máximo rendimiento.

En la segunda parte aparecen monstruos distintos y tu objetivo cambia radicalmente. Freddy Hardest tiene que alcanzar alguna nave que les permita escapar del satélite. Para ello debe cargar la nave de energía, conectar los sistemas de salto al hiperespacio, introducir la clave del capitán y escapar. Las instrucciones del juego, en castellano, te indican perfectamente los diferentes pasos necesarios y las características de los monstruos que te encontrarás en tu aventura.

El programa es de gran calidad. Como juego resulta divertido y con cierta dosis de originalidad. Aunque eso es para gustos, es indiscutible que se trata de un programa de acción con buenos gráficos y muy entretenido. ■



LOS CIENTIFICOS DE BERKELEY DESCUBREN UN NUEVO UNIVERSO Y COMPULAND LO TRAE A ESPAÑA

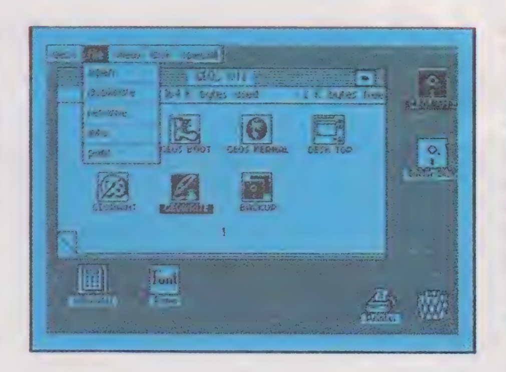
Cuando crearon su empresa en la costa Oeste, la gente pensaba que estaban un poco descentrados. Así que puedes imaginar su reacción cuando anunciaron que habían descubierto un nuevo universo. La gente rió. La gente se burló. Y realmente se divirtieron cuando dijeron dónde se podía encontrar:
Dentro de un Commodore 64.
Es llamado GEOS. Y cambia el sistema operativo del Commodore convirtiéndole en



un poderoso PC con las prestaciones de ordenadores de un precio muy superior.

GEOS. La inteligencia superior. De seguro nosotros siempre supimos que los commodore poseían un cerebro muy superior al resto de ordenadores. Justamente usamos GEOS para descubrirlo.
Piensa que GEOS abre tu commodore a un inmenso universo donde puede abarcar un infinito número de aplicaciones. Lo cual muestra que GEOS puede hacer tareas como el más caro de los PC, incluyendo una que ellos no pueden:
Agregar más aplicaciones de GEOS que están siendo desarrolladas mientras lees esto.

Incrementa la velocidad de arrastre a factor 7. La primera cosa que tú notas con GEOS es cómo la velocidad del turbo de disco afecta el tiempo de carga y grabación en el floppy. No dos o tres veces más rápido, sino de cinco a siete veces más rápido de lo normal. Lo cual permite listar y examinar ficheros y documentos, ahorrando muchísimo tiempo.

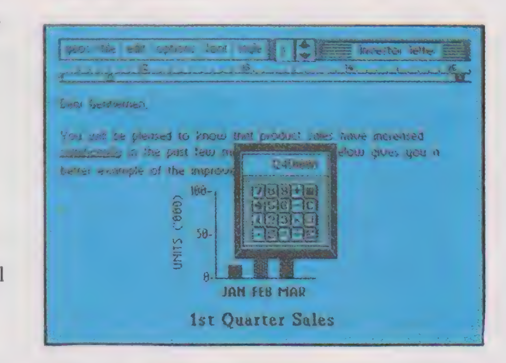


Cada universo viene con un despacho completo. El camino para mantener el orden en nuestro universo viene dado por el GEOS Desktop. Es como tener una oficina en casa, sólo que sin la taza de café.
El Desktop guarda tus dibujos y ficheros de documentos, incluyendo todos los accesorios que necesitas para organizarte: Un exacto reloj alarma. Un bloc de notas para almacenar tus apuntes. Y una calculadora para ayudarte en tus cuentas.

Cómo comunicarse con un nuevo universo. Con GeoWrite, tú puedes reorganizar tu texto. Mover bloques para copiar. Cortar y pegar. Y poder ver tu texto en pantalla con diferentes tipos de letras, estilos o tamaños.
Con GeoPaint, eres como Miguel Angel pero cambiando la paleta y los pinceles por un joystick o un ratón. Dibujando y pintando con toda una amplia gama de colores, texturas y tramas.
Tú puedes invertir, duplicar y rotar imágenes. Insertarlas en tus GeoWrite documentos, o almacenarlas en un álbum de fotos para utilizarlas más tarde.

Encontrando tu camino a través del universo. Lo más difícil en un nuevo universo es encontrar tu camino a través de él. Pero con GEOS, tú sólo necesitas recordar dos cosas:
Señalar y Click.
Cuando GEOS ofrece sus opciones, justamente señala tu respuesta y aprieta el disparador de tu ratón o joystick (click).
¿Tú buscas dibujar? Puntea (señala) y click. ¿Tú buscas escribir? Puntea y click. ¿Tú buscas rellenar un muro con una trama difuminada imitando a ladrillos gastados en color malva? Puntea y click. ¿Fácil, eh? Y en caso de que cometas un error, GEOS te permite dar marcha atrás con la función UNDO que borra la última acción ejecutada.

Corriendo fuera del espacio. Esto con GEOS difícilmente puede ocurrir, a causa de que en este universo no hay límite para nuevas aplicaciones. Bases de datos, hojas de cálculo, nuevos tipos de letras, utilización de diversos periféricos y un sinnúmero de mundos de aplicaciones diferentes que se van descubriendo en este universo en expansión.
Si quieres introducirte en este nuevo universo, acércate a tu proveedor más cercano y dile que deseas explorar el nuevo universo que te ofrece tu Commodore y si te miras como un ser escapado de un mundo de ciencia ficción, llama a COMPULAND y nosotros te lo enviaremos. El nombre es universalmente conocido, **GEOS**.



COMPULAND
C/ Calvo Asensio nº 8
Tel.: (91) 243 16 38
Télex 22034 COIM E-1254
28015 Madrid



PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO O CON CARGO A TARJETA
ABIERTO DE 10 A 2 Y 5 A 8 — LUNES A SABADO

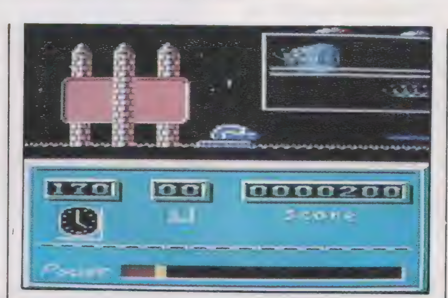
SECCION DE JUEGOS

ARMOURDILLO

Fabricante: Code Masters 131

De la colección "Album de Platino", formada por seis programas, hemos elegido estos dos, Armourdillo y Terra Cógnita, para comentarlos en nuestra sección de juegos.

En este tanque blindado llamado Armourdillo, debes desactivar el campo magnético de fuerza de cada ciudad, para salvar a la especie humana. Tus potentes armas te permitirán disparar contra el campo hasta destruirlo. Para controlar la dirección de los disparos, basta con mover el joystick en sentido vertical. Esto permite disparar hacia los lados, hacia arriba e incluso en diagonal. Es muy efectivo en algunos casos, ya que se dispone de dos tipos diferentes de armas. Al disparar horizontalmente se lanza un misil, y



hacia arriba se lanzan algo así como granadas.

El Armourdillo se mueve por la pantalla de izquierda a derecha o viceversa. Recuerda un poco al antiguo Loco. Las pantallas del fondo se suceden a bastante velocidad, con un scroll rápido y muy fino. Además, encontrarás supervivientes de las ciudades, a los cuales también debes rescatar.

El movimiento del juego es bastante rápido, por lo que tus reflejos se ponen a prueba en todo momento. De vez en cuando aparece una especie de nubecilla, moviéndose horizontalmente al nivel de tu Armourdillo, evita sus encuentros o te dejará rápidamente sin energía.

Es un juego de acción rápida, de los entretenidos. Os gustará.

Entre los otros juegos del "album de platino" están **BMX Simulator** (os lo comentamos el mes pasado); **Creations**, un programa con el que se pueden crear juegos, y que lleva tres juegos ya hechos: **Mr Angry**, un arcade de "habitaciones y personajes" estilo **Back to future** y Red Max, **una aventura de acción espacial.** ■

TERRA COGNITA

Fabricante: Code Masters 132

Con tanta velocidad y emoción como el anterior, quizá más, este juego te lleva al futuro, para controlar una potente nave exploradora. Debes escapar de los malos, como siempre. Pero en este programa necesitas atravesar cien pantallas hasta llegar a la nave nodriza.

El camino hacia la nave nodriza está plagado de peligros. Además de los rayos que te atacan por todos los lados, oleadas de naves enemigas interceptarán tu camino. Y para dificultar más tu escapada, el combustible se va terminando poco a poco. Para repostar debes sobrevolar las zonas de depósitos, de lo contrario caerás a la superficie del planeta y te desintegrarás.

Los gráficos de este juego son muy sencillos. Tanto los sprites como el fondo de pantalla están basados en figuras simples, aunque



tienen un movimiento muy rápido. En especial la nave exploradora, cuando dispara y se mueve, es bastante rápida.

La velocidad del juego lo convierte en un pasatiempo muy persuasivo para los aficionados a matar cosas a toda marcha. Es un programa famoso en versiones para otros ordenadores, y que en nuestros Commodore podía haber mejorado. ■

BMX SIMULATOR

En el número anterior, al comentar este programa, hacíamos referencia a cierta empresa fabricante de software de entretenimiento; pues bien, nos confundimos de nombre. La empresa OCEAN es la productora del juego. Aunque en el "Album de Platino", del que forma parte junto con Armourdillo, Terra Cognita y otros, aparece también como "Code Masters". ■

GUNBOAT





YOGI BEAR

THE FIFTH QUADRANT

MAX TORQUE



IMPLOSION

SYSTEM 4

SYSTEM 4 de España, S.A. Laurel, 10 MADRID 28005 Teléf. (91) 227 6717

IMPLOSION

Fabricante: Cascade

133

Usando tu láser y scanner debes lanzarte por el planeta con tu nave, destruyendo las células de energía que unen los distintos elementos de la inmensa rejilla. Si destruyes cada uno de los niveles de protección, lograrás llegar finalmente a la superficie. Después, en la trinchera, te moverás con facilidad hasta los centros de energía, para destruirlos.

En la pantalla de juego puedes observar el "panel de mandos" de tu nave. Está formado por un gráfico de alta resolución, muy bien hecho. También se puede observar el número de vidas que te quedan para completar la misión. Y, por supuesto, los puntos que vas consiguiendo en tu marcha a través de la rejilla. Además, por la gran ventana al exterior, puedes ver los movimientos de tu propia nave y la interminable rejilla. El panel queda fijo durante el juego, pero la rejilla es otra cosa. Para que no te pillen de sorpresa, puedes ver a tus enemigos, pero salen tan rápido que de todas formas te será difícil escapar.



Los gráficos de este juego son muy buenos. Tanto los sprites como el fondo de pantalla están muy bien hechos y tienen un movimiento espectacular. En especial la nave exploradora, cuando gira sobre sí misma, es digna de admiración.

Estos tipo de animación, que ya se ha visto en otros muchos programas, como Uridium, y juegos de este tipo es muy efectiva y dota el juego de un aspecto "personal" que otros juegos no tienen. Recordad como antes las "naves" y los "marcianitos" tenían siempre la misma forma, y se llamaba "animación" a la calidad del scroll de los objetos.

También los enemigos están bien diseñados y se mueven con espectacularidad por la pantalla.

Aunque el objetivo del juego no parece demasiado complicado, la verdad es que resulta difícil llegar al final. Son necesarios muchos reflejos para recoger los cristales desprendidos de la rejilla. Esos cristales de energía se desprenden cuando tus cañones hacen impacto en las células que unen los elementos de la rejilla.

La velocidad del juego es increíble. Todo se mueve rápido y preciso. Las bolas enemigas, el scroll de la rejilla en pantalla, tu propia nave. Es un juego difícil de dominar en principio, pero realmente muy bueno. ■



SECCION DE JUEGOS

X-15 ALPHA MISSION

Fabricante: Activision 134

El X-15 es una nave muy especial, tipo avión, pero con capacidad para salir al espacio en misiones múltiples. En este juego eres el piloto de una de estas naves. Tu misión consiste en destruir una flota de robots localizada en la superficie de la estación espacial.

El juego tiene seis niveles. En los cuatro primeros se puede ver el instrumental del X-15, con el ordenador de combate y la ventana que muestra la vista frontal de la nave. Los gráficos que muestran estos elementos del juego son buenos,



pero son aún mejores los que muestra la ventana. Después del despegue, aparece un helicóptero que se te echa encima rápidamente. Los gráficos están basados en líneas dibujadas a gran velocidad. La calidad del movimiento es realmente lo mejor. Cuando empiezas a disparar, el helicóptero se escapa y te da una “pasada”.

Una vez en el espacio exterior, la cosa cambia. Una barrera de asteroides te dificultará la llegada a la estación. Si logras pasar, debes llegar al centro de la estación y posarte suavemente, pero justo en el centro. Después tendrás que controlar tus robots alrededor de la estación para que se coloquen en el lugar preciso y se autodestruyan.

Tu misión final es destruir la estación en el momento preciso. Lo conseguirás. ■

SECCION DE JUEGOS

RINGS OF ZILFIN

Fabricante: Ssi

135

El fabricante de este programa es una compañía especialista en juegos de estrategia. Aunque no es muy conocido en nuestro mercado, posee interesantísimos títulos para numerosos modelos de ordenador.

Rings of Zilfin es un juego de estrategia en el que debes controlar estrechamente a tus enemigos. Continuamente intentarán espiarte y destruirte, pero tu astucia debe prevalecer. No puedes comer más de ocho tipos diferentes de plantas, por lo que tu salud peligra constantemente. Además tu fuerza es importante para los combates, así pues, adminístrala sabiamente.

Para conquistar todo el reino mágico necesitarás mucho tiempo y paciencia. Cada zona controlada debe ser visitada de nuevo para proteger tus posesiones. El aprendizaje de la magia y las formas de combatir te ayudarán en tus con-



quistas de nuevos territorios, pero sobre todo, lo importante es tu estrategia.

Los gráficos del juego son normales, no es el punto fuerte del programa. Lo principal es la acción que se desarrolla a través del tiempo y del extenso reino. La combinación de texto y acciones directas con joystick, hacen más entretenido el juego. Pero es inevitable la utilización del teclado para algunas acciones concretas.

Es un buen programa de estrategia, presentado en dos discos ocupados por las dos caras cada uno y muy bien documentado en cuanto a instrucciones. ■

JUEGOS DE ESTRATEGIA

La empresa Compuland dispone de varios juegos de estrategia. En especial los de la casa americana SSI, son buenísimos. No se parecen a los típicos programas de acción, pero hacen las delicias de los aficionados a la estrategia de tablero. Entre otros títulos, se pueden encontrar:

Panzer Grenadier, un juego de comentaremos en el próximo número, pone al jugador ante el campo de batalla de la Europa en al última guerra.

Kampfgruppe, USAAF, Fighter Command, etc.; del tipo de guerra moderna. ■

HIGH FRONTIER

Fabricante: Activision

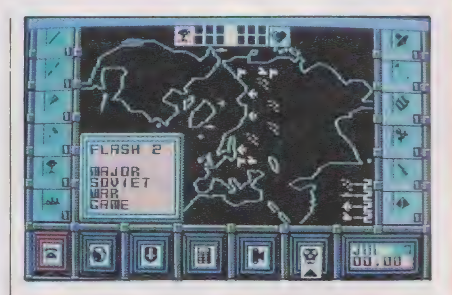
136

Este programa de estrategia está basado en la controvertida idea de la "guerra de las galaxias", iniciada por Reagan. La "Iniciativa de Defensa Estratégica" desarrolla el supuesto de una defensa de la tierra desde el espacio exterior.

En High Frontier, eres el jefe del proyecto que salvará a occidente de la amenaza soviética (todo esto teniendo en cuenta que estamos hablando de un juego, claro). Debes utilizar los satélites como armas estratégicas que logren disuadir al enemigo del fatal ataque contra América. Y además tomar las rápidas decisiones que en cada momento salvarán las peligrosas situaciones que se te presentarán.

Los gráficos del juego se basan fundamentalmente en pantallas de mapas, opciones de armamento por medio de iconos, mensajes especiales, etc. En cada momento puedes visualizar la situación de un posible ataque con misiles, el armamento enemigo en juego, etc. Son buenos gráficos, aunque los juegos de estrategia no se caracterizan precisamente por la calidad de este punto del programa.

Los iconos te permiten cambiar rápidamente el punto de decisión. Desde cualquier menú de iconos



puedes volver al principal, para visualizar otra pantalla o para iniciar alguna acción especial. Además, un calendario te va indicando la fecha en que te encuentras, pudiendo avanzar en caso necesario. ■

AMIGA
WORLD

AMIGA DOS O EL DOS DEL AMIGA

En esta serie de artículos vamos a tratar de dar a conocer un poco el sistema operativo del AMIGA, ya que no existe en castellano ningún libro ni artículo que trate un poco a fondo este tema. Por este motivo hemos creído que sería oportuno que una revista dedicada a los ordenadores Commodore, incluyera unos artículos para el ordenador que hoy por hoy es el microordenador con más capacidades, tanto para el entretenimiento como para el trabajo, con mejores rendimientos de calidad a un precio realmente bajo. Y la prueba está en la cantidad de usuarios serios del 64 o del 128 que han adquirido un AMIGA o tienen intención de adquirirlo.

En estos artículos supondremos que el lector tiene unos mínimos conocimientos del manejo del Workbench y del ratón del Amiga.

El sistema operativo de un ordenador (o Dos como se le llama normalmente y como nos referiremos a él



Desde la copia de Workbench o el trabajo con CLI, hasta las aplicaciones de comandos especiales, todo un repaso al trabajo con el AMIGA.

por Miguel Angel Bermejo

a partir de ahora), está formado por una serie de comandos y de órdenes que sirven de mediadores entre el usuario y los periféricos conectados al ordenador (teclado, pantalla, unidades de disco, impresora, etc...).

Os habréis fijado que casi siempre al cargar un programa (por ejemplo el Workbench), aparece una pantalla que en la parte de arriba pone: AmigaDos, en ese momento el ordenador está ejecutando unos comandos del Dos que le indican que tiene que hacer una serie de cosas: la carga de algún programa, poner el teclado en modo castellano, preparar la unidad de discos, abrir parte de la RAM como unidad de disco ultrarápida, etc... Pues esto es el Dos.

En primer lugar veremos cómo hacer una copia de vuestro disco de Workbench lo cual es muy importante (ya sabéis que lo que no se usa no se puede estropear), luego cómo abrir el CLI (que es la forma de acceder al Dos), después veremos cómo hacerse un disco de trabajo para el Dos, a continuación, cómo están organizados los ficheros y cómo maneja los periféricos el AmigaDos, luego los comandos más conocidos del Dos, con todas sus opciones (lo de los más conocidos viene porque continuamente se están escribiendo nuevos comandos pero algunos de utilidad muy reducida) y por último una serie de aplicaciones de algunos comandos especiales.

Se supone que el disco original A500 WB 1.2 E es el original sin borrar ninguno de los programas que hay, y que es el disco que se da con el Amiga 500. Ahora sí podemos empezar a copiar.

Como os habréis podido imaginar después de leer el párrafo anterior, necesitáis dos discos vírgenes o que no os importe borrar.

Empezaremos pues por hacer una copia del disco del Workbench:

— Encender el ordenador e introducir el disco del Workbench.

—Inicializar el disco (colocar la flecha encima del icono del disco y pulsar una sola vez el botón izquierdo del ratón, el icono se pondrá de color negro), pulsar el botón derecho del ratón y sin soltarlo ir al menú Workbench (el primero en la esquina superior izquierda), bajar la flecha e ir a la opción de "Duplicate", cuando ésta opción se ilumine, soltar el botón derecho.

— Al poner en marcha esta opción no hay más que seguir los pasos que indica la ventana que aparece en la esquina superior izquierda (acordarse antes de empezar de tener el disco original del Workbench protegido contra escritura, el agujero debe estar abierto).

— Una vez acabada la copia (le cuesta varias pasadas), os aparecerá en pantalla, debajo del icono del disco de RAM y de A500 WB 1.2 E otro que pondrá "Copy of A500 WB 1.2 E", esta es la copia que habéis hecho. Guardar vuestro disco original del Workbench en un sitio seguro, ya no lo usaremos más. Con la copia en la unidad de discos, llevar la flecha encima del icono que pone: Copy of... y pulsar una vez el botón izquierdo del ratón, el icono se pondrá negro. Pulsar el botón derecho del ratón e ir al menú Workbench con la flecha, bajar hasta la opción "Rename", y soltar el botón. En mitad de la pantalla os aparecerán dos líneas horizontales con el nombre "Copy of A500 WB 1.2 E" en el centro, con la tecla Del borrar todo el nombre y darle un nombre más corto y preferiblemente de una sola palabra nosotros escogimos WB y así nos referiremos a él en lo sucesivo.

— Ahora cogeremos otro disco vírgen y haremos una copia de este disco, siguiendo el mismo proceso (antes de empezar hacer un reset: pulsar Ctrl la tecla de commodore y la de amiga al mismo tiempo) a este disco le llamaremos DOS, ya que será el disco de trabajo del Dos.

Ya tenemos los dos discos uno el WB y el otro el DOS, metemos en la unidad el disco WB, hacemos un reset y empezamos ya a trabajar con el disco WB. Por supuesto éste hasta ahora es igual que el disco original del Workbench.

Vamos a activar el CLI (algunos discos del Workbench ya lo llevan activado pero por si acaso debemos hacerlo), una vez cargado el disco WB:

— Abrir el disco (llevar la flecha encima del icono del disco WB y pulsar dos veces rápidamente el botón izquierdo del ratón), abrir el icono que pone Preferences (igual que antes).

— Una vez que aparezca la pantalla de Preferences, llevar la flecha a la parte izquierda donde pone CLI ON OFF, colocarla encima de ON y pulsar el botón izquierdo del ratón, con esto se debe iluminar (si no lo estaba ya) de naranja la opción ON. De paso se puede aprovechar que estamos aquí para dejar la pantalla a nuestro gusto. Elegir 80 columnas de texto es una buena idea para manejarse en el Dos. Elegir colores que nos agraden y sean cómodos para la vista. Elegir la opción Printer para tipo de impresora a utilizar (nosotros utilizamos una Star NL-10 con un fichero especial que nos proporcionó la casa Commodore y que debería conseguir el que tenga dicha impresora, ya que no viene en la lista de impresoras).

— Cuando se ha acabado de elegir las preferencias, ir con la flecha a la esquina inferior y colocarla encima de SAVE, pulsar el botón derecho del ratón. Con lo cual se graban en el disco WB todas

nuestras elecciones y la próxima vez que se ponga en marcha lo hará con ellas. Por ello conviene hacer ahora un reset como el que hemos hecho antes.

Ahora que ya tenemos activado el CLI, lo pondremos en marcha:

Abrir el disco WB, abrir el icono System, uno de los iconos que aparecen ahora en la ventana de System es el del CLI, abrirlo y aparece una ventana en mitad de la pantalla con el nombre de "New CLI Window", ya estamos en el CLI (Command Line Interfacing), ampliaremos la ventana para que nos ocupe toda la pantalla primero subiendo la ventana hasta arriba y después con el "gadget" de la esquina inferior derecha.

Prepararemos ahora el disco DOS como disco de trabajo, para lo cual hay que realizar unas operaciones que de momento no vamos a tratar de explicar, pero si se siguen estos artículos al final entederemos lo que hacemos ahora.

En la ventana del CLI escriba:

```
ed preparaDOS.
```

Aparecerá la pantalla en blanco y un mensaje que dice "creating new file", muy bien.

A continuación escribir las siguientes líneas. Un comentario antes de empezar: en las primeras líneas y por el final aparece el nombre de la impresora que se va a usar, escriba el de su impresora tal y como aparece en preferences. Escribir todo tal como aparece, ya que si no tendría que volver a empezar haciendo otra copia de WB en DOS. Se supone que el disco original A500 WB 1.2 E es el original sin borrar ninguno de los programas que hay, y que es el disco que se da con el Amiga 500. Ahora si podemos empezar a copiar:

Vamos a ver cómo están estructurados los ficheros en el Amiga (se entiende por ficheros, todo tipo de programas almacenados en el disco).

```
echo "preparando el disco del DOS"
copy devs/printers/STAR_NL10 to
 ram:

copy devs/keymaps/e to ram:
cd DOS:

assign c: DOS:c
echo "------ borra algunos programas
 que no nos sirven"
delete trashcan all
delete demos all
delete clock
delete t all
delete fonts all
delete libs all
delete empty all
delete utilities all
delete expansion all
delete system/graphicdump
delete system/cli
delete system/initprinter
delete system/slowmemlast
delete system/say
delete system/nofastmem
delete system/iconed
delete devs/mountlist
delete devs/clipboards all
delete devs/clipboard.device
delete devs/narrator.device
delete devs/printers/#?
delete devs/keymaps/#?
delete s/#?
delete #?.info
delete #?/#?.info
copy ram:e to devs/keymaps
copy ram: STAR_NL10 to devs/printers
echo "------ ya tiene su disco limpio
 ----" prompt DOS—
```

Una vez acabado de copiar (recordar copiarlo tal como está) se pulsará una vez la tecla de Esc y a continuación la tecla x.

"Et voila", estamos otra vez en el CLI, pero ya hemos almacenado un programa de comandos al que sólo le falta darle la orden de ejecución, escribir:

```
execute preparaDOS
```

La unidad de disco se pondrá en marcha, nos irá pidiendo que cambiemos los discos DOS y WB e irán apareciendo en pantalla una serie de mensajes diciéndonos lo que se está haciendo en ese momento, cuando acabe tiene que aparecer el mensaje "--- ya tiene su disco limpio ----" y el indicador del CLI tiene que ser ahora DOS—, si no es así y aparece algún mensaje del tipo "failat 20" o algo así: o no se ha copiado bien el fichero "preparaDOS" o el disco original del Workbench tiene alguna modificación. Deberemos repasarlo y copiar de nuevo el disco WB en el disco DOS. En ese caso a la lista de todas las órdenes de comandos copiadas deberemos adjuntar la siguiente línea al final:

```
delete preparaDOS
```

Si todo ha transcurrido sin problemas, ya tenemos el disco preparado, sólo falta colocarle la secuencia de arranque, con el disco DOS dentro de la unidad escribir:

```
ed s/startup-sequence
```

Al igual que antes, aparecerá un mensaje de otro color que dice: "creating new file", ahora copiar lo siguiente:

```
echo "DISCO DE TRABAJO PARA
EL DOS"
Binddrivers
if exists sys: system
path sys: system add
endif
Dir RAM:
path RAM: add
setmap e
Addbuffers df0: 20
makedir ram:c
copy c to ram:c
assign c: ram:c
prompt DOS—
failat 30
```

Pulsar Esc y a continuación x, y se vuelve al CLI. Y ya está completado nuestro disco. Para ver si funciona correctamente, hacer un reset (Crtl pulsada y Commodore y Amiga). Al ponerse en marcha ahora aparece el mensaje del sistema pero a continuación aparece la frase "DISCO DE TRABAJO DEL DOS" y aparecen una serie de mensajes del tipo c/list copied c/copy copied... uno en cada línea, cuando acabe de trabajar la unidad aparecerá el mensaje DOS— y el cursor a continuación, esperando se le introduzca una orden.

Antes de nada vamos a ver cómo están estructurados los ficheros en el Amiga (se entiende por ficheros, todo tipo de programas almacenados en el disco).

Teclado, ficheros y periféricos

En primer lugar debemos saber que el CLI utiliza una ventana con funciones de entrada y salida y que la longitud de cada línea puede ser de hasta 255 caracteres. Veamos ahora las combinaciones de teclas que tienen algún efecto en el CLI:

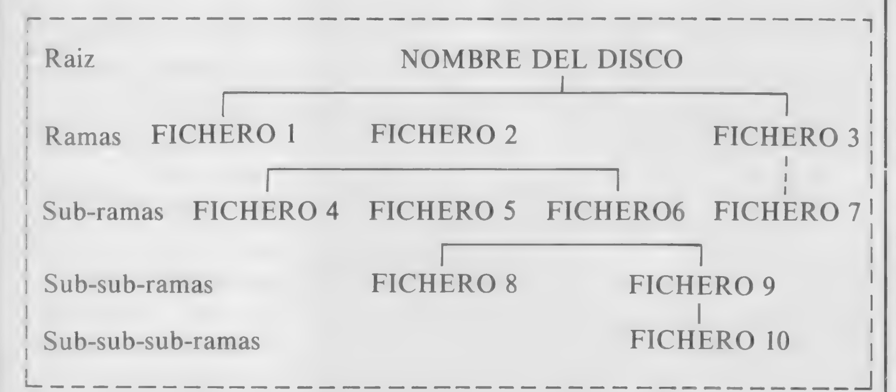
Ctrl X	Borra toda la línea donde está el cursor.
Espacio	Detiene una salida por pantalla.
Return	Comienza a ejecutar una línea o continúa sacando la información detenida por Espacio.
Ctrl 0	Utiliza el set alternativo de caracteres.
Ctrl N	Anula el anterior.
Ctrl C	Hace un "break" en mitad de una ejecución de algunos comandos.
Esc C	Limpia la pantalla y vuelve a caracteres normales, caso de no estarlo.
Ctrl /	Indicador de fin de fichero.

Se entiende que "Espacio" es la barra espaciadora, y que "Return" es la tecla de Return. Un comentario sobre las teclas Ctrl y Esc: Cuando se indica una combinación de teclas con la tecla Ctrl, ha de estar ésta pulsada al mismo tiempo que la/s otra/s. Cuando la combinación es con la tecla Esc hay que pulsar y soltar la tecla Esc y a continuación la/s otra/s.

Vamos a ver ahora el sistema de ficheros que maneja el Dos:

Los ficheros del Amiga son en forma de árbol, esto quiere decir que tienen su raíz, tronco, ramas, sub-ramas, sub-sub-ramas... Vamos a ver esto con un ejemplo:

Supongamos que en un disco tenemos los siguientes ficheros, y además estructurados así:



Creo que ahora se puede entender por qué se dice que los ficheros están estructurados en forma de árbol, de los nombres que hemos dado a la izquierda (raíz, ramas...) el único que nos interesa y vamos a utilizar a menudo es raíz, ya que es el que define el disco (a veces utilizaremos la acepción inglesa "root", ya que se usa comúnmente).

Vayamos a nuestro árbol, un detalle muy importante, fijarse que algunos ficheros no tienen nada debajo (en nuestro caso el 1,4,5,7,8 y el 10), estos son los programas propiamente dichos, el resto son directorios y subdirectorios en los que se agrupan los programas. Así el directorio principal es el formato por el fichero 1 y los subdirectorios 2 y 3. El subdirectorio 2 está formado por el fichero 4, el fichero 5 y el subdirectorio 6. El subdirectorio 3 está formado por el fichero 7. Y así sucesivamente.

¿Pero en este árbol cómo se le puede indicar al Dos que queremos actuar sobre un fichero determinado? Precisamente la estructura de árbol ayuda a agrupar los ficheros dependiendo de su función y ya veremos más adelante su utilidad. De momento nos basta con saber que para indicarle al Dos un fichero determinado hay que indicarle el camino. Así si queremos ver en pantalla el fichero 5 (el comando para ver en ascii un fichero es Type), escribiremos:

Type NOMBRE-DEL-DISCO:FICHERO2/FICHERO5

Más difícil todavía: si queremos ver el fichero 10 en ascii, escribiremos:

Type NOMBRE-DEL-DISCO:FICHERO2/FICHERO6/FICHERO9/FICHERO10

Como se ve le hemos indicado al Dos el camino a seguir (hacer la prueba en el árbol con un lápiz seguir el camino desde NOMBRE-DEL-DISCO hasta FICHERO 10, y ver si coincide el camino con el puesto en Type).

Os habréis fijado en los caracteres especiales usados, : y /, bien los explicamos en un momento:

Los : indican la raíz y se ponen siempre a continuación de ella (sin espacio en medio).

La / es un separador que le indica al Dos que lo que viene a continuación es otro directorio o un fichero.

Veamos ahora algunas particularidades de los nombres que se pueden dar tanto a ficheros como a directorios:

Se les puede dar cualquier nombre pero muy importante: **el Dos no distingue mayúsculas de minúsculas,** además por supuesto no se admite ni : ni / dentro de un nombre, se pueden dejar espacios o utilizar +, =, ", pero en estos casos debe introducirse todo el nombre entre comillas, si utilizamos las comillas en un nombre debe introducir un * antes del carácter. Como se ve es más cómodo no utilizar estos caracteres especiales salvo para casos de fuerza mayor, una solución acertada para nombres con espacios enmedio es utilizar en lugar de espacios el símbolo — como hemos usado en NOMBRE-DEL-DISCO (que por cierto como hemos visto antes igual daba poner Nombre-del-Disco que NOMBRE-DEL-DISCO que nombre-del-disco ya que el dos los lee exactamente igual).

Vayamos ahora con los periféricos hay de dos tipos: Lógicos y Físicos.

Primero veamos los periféricos físicos:

DF0: indica la unidad de discos que hay dentro del Amiga 500, el 0 indica la primera, así DF1: indica a la unidad exterior, y si hay más de una DF2: y DF3: la unidad de disco duro se nombra como DH0:

RAM: indica una parte de la memoria RAM, que puede utilizarse como disco de lectura/escritura muy rápida, más adelante con los comandos veremos su utilización. Para que pueda ser usada, hace falta que esté en el disco el fichero i/ram-handler.

PRT: indica la impresora escogida con Preferences, igual da que sea con salida serie que centronics PRT: convierte cada final de línea en un return más un comienzo de línea para la impresora.

SER: indica a un periférico, conectado en el port serie y envía o recibe la información de él.

PAR: indica a un periférico, conectado en el port centronics y envía o recibe la información de él.

CON: indica un periférico en pantalla, la instrucción CON:x/y/largo/alto nombre, crea en pantalla una ventana de nombre: (nombre), que empieza en las coordenadas (x,y) y de dimensiones (largo, alto).

RAW: Muy similar a la anterior, pero con alguna característica adicional, ya que permite leer el teclado (como CON:), pero además permite leer las teclas de función, el ratón, etc..., pero el manejo de estas ventanas es bastante más complicado, por eso normalmente se utiliza CON:

NIL: Es el periférico fantasma.

* El uso del asterisco hace una referencia a la ventana actualmente en uso.

Veamos ahora los periféricos lógicos:

SYS: representa a la raíz del disco, cuando se pone en marcha el Amiga con un disco, el Amigados asigna automáticamente SYS: al nombre del disco, y toda referencia a SYS: a partir de entonces, si no se cambia el SYS: será el nombre del disco.

C: Es el directorio de Comandos, cuando se le pide el Amigados que ejecute un comando, primero va a buscarlo al directorio c, y si no lo encuentra, lo busca en el directorio principal.

L: Es el directorio de Librerías, contiene comandos que utiliza el sistema operativo y que no se hallan en la ROM del sistema.

S: Es el directorio de Secuenciales. Estos son los ficheros con las secuencia de órdenes, que se tienen que ejecutar. Cuando se escribe el comando execute, seguido del nombre del fichero a ejecutar, el Amigados lo busca primero en este directorio, y si no lo encuentra aquí, lo busca en el directorio principal. El directorio s normalmente contiene un fichero llamado "startup-sequence", que es muy importante, debido a que contiene la secuencia de órdenes que debe ejecutar el Amigados, cuando comienza a leer un disco. Haga la prueba, en el Dos escriba: type s/startup-sequence, ésta es la secuencia de comandos que el ordenador ha de ejecutar cuando se carga el disco DOS.

Otros periféricos lógicos pero de menos importancia son LIBS: contiene las funciones para las llamadas a las librerías no incorporadas en la ROM. DEVS: contiene los programas de manejo de periféricos, no incorporados en la ROM. FONTS: contiene los formatos de letras distintos del habitual. T: sirve como almacenamiento temporal de algunos programas. ■

Matthew Leeds



IFF: UN NUEVO STANDARD

Las personas que se dedican a desarrollar software están descubriendo los beneficios del formato IFF, de Electronic Arts, un nuevo standard para el almacenamiento de datos en ficheros.

El intercambio de información entre ordenadores siempre ha sido una tarea difícil. Los programas no sólo corren bajo diferentes lenguajes, sino que además los ordenadores utilizan diferentes sistemas operativos. El concepto de un lenguaje universal para todos los ordenadores está aún muy lejos de nosotros.

Cuando Electronic Arts comenzó a desarrollar software para Amiga, reconocieron este problema. La mayoría de sus primeros productos fueron desarrollados en otras máquinas, que finalmente eran terminados en un Amiga, sobre todo en lo referente a los trabajos de prueba y depuración. Hacía falta crear unos standards para este propósito.

Entonces tuvieron una gran visión. En otros ordenadores, los programas crean ficheros que después no pueden ser leídos por otros programas. Un programa de dibujo almacena su bit map en una dirección y la información de color en otra. Cuando un programa de dibujo diferente intenta leer el fichero, espera encontrar los datos que están almacenados en el disco en otro formato diferente. De hecho puede que ni reconozca la existencia de los ficheros de datos de otros programas. Este tipo de problemas es más grave incluso en los entornos multitarea. La necesidad de un standard para el almacenamiento de datos en ficheros es evidente.

Hay muchas ventajas si se tiene un standard. Los usuarios pueden intercambiar información entre unas aplicaciones y otras, leyendo datos de una hoja de cálculo desde un procesador de textos o gráficos desde un programa de animación. Un standard crea un incentivo para la creación de librerías de datos: gráficos, sonidos, fuentes de caracteres, etc. Particularmente en el Amiga, estos standards tienen más sentido todavía. Un ordenador multitarea necesita ser capaz de leer datos creados por cualquier programa que esté corriendo en el ordenador, y puede necesitar pasar datos de un programa a otro, aunque no estén funcionando a la vez.

En teoría, sería una gran ventaja crear standards para implementarlos en diferentes sistemas. Imagina una CD-ROM que contega diversos tipos de información, y que esta información pueda ser leída por cualquier ordenador porque conoce ese standard. Los costes de producción descenderían considerablemente.

El Formato IFF

IFF significa **Interleaved File Format**. La traducción sería, algo así como Formato de Ficheros Intercalados (o interpaginados, o interestratificados, según te guste más). Este standard ha sido desarrollado por Electronic Arts. Es un sistema de estructuración de datos muy extensible y abierto, que está siendo adoptado por todos los que desarrollan software para el Amiga. Electronic Arts ha preparado información, documentación, programas fuente y apoyo técnico para otras compañías que quieren adoptar el IFF. De hecho, la documentación completa, así como los códigos fuentes de las rutinas, está siendo publicada actualmente junto con la nueva revisión de la ROM Kernel en el manual del Amiga.

Todavía no hay standards IFF para la descripción de instrumentos musicales. Este tipo de fichero es muy específico para cada ordenador y cada aplicación.

La persona responsable de la gran parte de este trabajo es Jerry Morrison. Su historial incluye haber trabajado en el laboratorio de inteligencia artificial del MIT, en el proyecto Dynamot (comienzos de Infocom), donde trabajó sobre concepción de nuevos ordenadores. De aquí pasó a trabajar con Xerox en el proyecto Star. Estaba intrigado por la noción de un interface de usuario orientado a gráficos. Cuando llegó a Electronic Arts trabajó en el procesador de textos "Cut & Paste" y en el "Financial Cookbook" para el Macintosh.

Morrison dice: "Personalmente estoy interesado en cualquier tipo de producto que haga que los ordenadores sean útiles. Esto significa que deben hacer cosas útiles, cosas divertidas y, hasta donde sea posible, acercarse a la persona tanto como sea posible, en vez de alejarse de ella. No es fácil. Estamos continuamente aprendiendo cómo hacerlo, y está completamente claro que ese acercamiento es lo que debe suceder. No hay razón para que la gente tenga que pelearse con los ficheros de MS-DOS cuando lo único que quieren hacer es imprimir un texto, por ejemplo. Nuestra cultura no ha estado suficientemente cerca de las personas como para entenderlas y trabajar con

ellas a un nivel intuitivo. Hace falta una buena cultura que todavía no se ha formado. Piensa en los automóviles: creces con ellos, cuando te haces mayor aprendes a manejarlos, ves películas sobre automóviles, los ves alrededor tuyo... según crecemos, aprendemos sobre los coches de la sociedad que nos rodea. Eso es justo lo que está comenzando a suceder con los ordenadores.

Cómo funciona el IFF

El IFF está diseñado para ordenadores que procesen la información en bytes de 8 bits. El standard trata los ficheros como "contenedores" de bytes. Todos los datos mayores que un byte se "rellenan", para conseguir un formato siempre igual en los ficheros. Si hace falta este relleno, se hace con ceros. Esto permite almacenar los datos en "chuncks" o bloques de datos. Este formato de "alineamiento" significa un poco más de trabajo a la hora de crear un fichero, pero permite al 68000 construir, encontrar los datos en memoria y crear bloques de Entrada/Salida. Los caracteres se almacenan como códigos ASCII de 8 bits.

El standard IFF permite al programador utilizar sólo las partes que necesita de los ficheros.

Todo fichero IFF tiene un ID (identificador) que indica qué tipo de fichero es. El ID es un valor de 32 bits que es la concatenación de cuatro caracteres ASCII. Algunos ejemplos son: "TEXT" para ficheros de texto, "ILBM" para ficheros de gráficos y "SMUS" para ficheros de sonido y música.

Los bloques que componen los ficheros IFF son los chunks. Los chunks comienzan con una cabecera que contienen el ID (ck ID) y la longitud del chunk (ckSize). Si el chunk tiene un número impar de bytes se añade un byte cero (que no se cuenta en el ckSize). Esto implica que cualquier programa que lea IFF tiene que respetar el tamaño indicado por ckSize. El programa ve el fichero IFF como "IFF, tipo de fichero, ckID, ckSize bytes de longitud".

Esto es sólo la primera parte, pero vayamos al meollo de la cuestión. La primera cosa que encuentras en un fichero IFF es uno de los tres indentificadores: FORM, LIST o CAT. El más simple es FORM un grupo sólido de datos sin nada a continuación: un fichero ASCII, un bit-map, un instrumento musical, etc. Puede haber muchos FORMs enlazados dentro de un FORM, pero son todos parte del mismo conjunto de datos. El FORM es el "envoltorio" de los datos que componen el fichero. FORM es un concepto, la principal idea del IFF. A partir de aquí puedes ir hacia arriba o hacia abajo, hacia lo grande o hacia lo pequeño. En este sentido es como las "muñecas rusas", unas dentro de otras. La más grande contiene otras más pequeñas, pero cada una es una muñeca en sí misma, y se reconoce sin necesidad de las otras. Es posible extraer datos desde un FORM.

El siguiente es CAT. CAT es una especie de "almacén", una colección de cosas no necesarias, una concatenación. Puede no haber ninguna relación lógica entre estas cosas, pero CAT describe lo que es cada una de ellas dentro de un fichero.

LIST es un grupo de elementos interrelacionados entre sí. Normalmente comparten algunas características: mismo bit-map, colores, formas, tamaño, etc. Las características que comparten se describen en un PROP, de modo que LIST es la lista de todos los elementos de un LIST, y PROP son las características compartidas por los elementos de LIST. Es posible tener varios PROPs en un LIST, así como LIST anidados, lo que elimina el problema de que no todos los elementos en un LIST compartan todos los PROPs. Imagínalo como un "lenguaje" de programación estructurado para ficheros.

Hay muchos tipos diferentes de FORMs. Un fichero FTXT es un fichero de texto con información sobre el formato de los caracteres, como tamaño y tipos. No contiene información sobre el documento, como márgenes o tabuladores. Los tamaños de los juegos de caracteres (FONTS) se almacenan en "decipuntos" (720 decipuntos por pulgada), un sistema compatible con la mayoría de las unidades tipográficas existentes. Se pueden añadir nuevos tipos de FORMs en cualquier momento para tener más formatos de documentos.

Otro FORM es el ILBM, Interleave Bitmap. Este es el formato para los gráficos bidimensionales en color. Hay, o puede haber, un montón de información en un ILBM. Contiene una cabecera de bitmap (BMHD), un mapa de bits raster (BODY), el mapa de color (CMAP), hotspots (GRAB), información sobre sprites (SPRT) y datos para el modo "viewport" (CAMG). También puede haber otros tipos de datos.

Un ILBM contiene algunas características importantes. El grado de resolución, coordenadas X-Y, modo gráfico, colores, tamaño y rangos de los colores son algunas de las informaciones que se pueden encontrar en este tipo de fichero.

El chunk BODY es una concatenación de las líneas de raster para cada plano de bits. Primero se almacena la primera línea de cada plano de bits, después la segunda, etc. Esto permite poder trabajar sobre una sola línea para poder modificar las imágenes, en vez de necesitar tener un buffer de memoria para modificar la imagen completa. Hay varios tipos de ILBM, incluyendo los específicos de algunos programas particulares. De cualquier modo, el standard IFF permite al programador utilizar sólo las partes que necesita de los ficheros.

El desarrollo de standards IFF para datos de música fue crítico para muchas compañías. Electronic Arts se encontró a sí misma en la peculiar situación de tener que desarrollar un nuevo formato de ficheros que usarían sus competidores mientras ellos todavía estaban desarrollando sus propios productos. El resultado fueron dos nuevos FORMs para ficheros musicales: SMUS para partituras musicales y 8SVX para "one-shot" (sonidos y efectos especiales, conseguidos por software o digitalización).

El IFF está diseñado para ordenadores que procesen la información en bytes de 8 bits. El standard trata los ficheros como "contenedores" de bytes.

Una partitura puede estar en notación clásica, con notas, claves, silencios, etc. O bien, puede ser una partitura preparada para MIDI, con tempo, velocidad, tono, etc. Hubiera sido muy bonito conseguir un solo formato para almacenar ambos tipos de datos, y que los programas fueran capaces de leerlos ambos. Lo cierto es que los datos del MIDI son muy diferentes, y hacen falta muchos datos sobre la aplicación que se va a utilizar con esos datos.

Discutiendo el problema con otras organizaciones, Electronic Arts llegó a la conclusión de que para empezar era necesario resolver un simple problema. Lo que necesitaban era un tipo de almacenamiento simple que permitiera transmitir información musical entre diversas aplicaciones. El SMUS en IFF es un tipo de partitura clásica, en el sentido que es capaz de tratar la música en notación standard, pero en el fichero no hay datos específicos sobre ello. Valores como las octavas y el tipo de notas corren de parte de la aplicación. El formato es extensible, pero probablemente se creará otro formato que permita manejar más datos y definir qué formato quieres usar mediante la cabecera del IFF, y así saber lo que tienes y cómo puedes utilizarlo.

El "one-shot" es más sencillo y tiene muchas variaciones. Básicamente tienes un muestreo del sonido, tal vez la velocidad a la que se tomó el muestreo y el volumen. La estructura del fichero es de 8 bits, la que utilizan la mayoría de los ordenadores personales actuales, aunque los equipos profesionales lo hagan con 12 ó 16 bits. Tomando un muestreo de 8 bits y un bit para el volumen puede obtenerse una buena relacion señal/ruido. Controlando cuidadosamente el entorno de la grabación pueden alcanzarse unos 40 db. Grabando al máximo nivel que después vas a utilizar es posible obtener niveles más bajos, y obtener un efecto similar al de un DBX, para obtener mejor sonido.

Otra razón por la que se decidió utilizar el formato de 8 bits es porque la conversión de un fichero de bits más largos a 8 bits es muy dificultosa. No puedes coger y olvidarte de 4 u 8 bits de más, o te perderías la idea original del sonido. Reducir el número de bits del fichero es muy difícil, y tiene más sentido tener varios tipos de fichero que declaren cuál es la resolución del sonido, y cuántos bits tiene de resolución. Si un programa es capaz de leer distintos tipos de bits, podrá leer todos los tipos de fichero o, en todo caso, convertirlos.

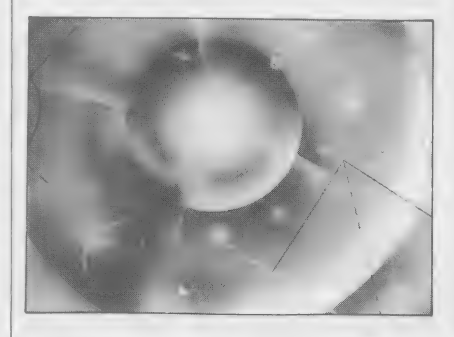
Otra consideración es que dado que los micros no tienen todavía el hardware adecuado para digitalización y muestreo de sonidos, estás dando un paso hacia delante al definir un nuevo formato de fichero. Un detalle interesante es que dentro de la descripción del 8SVX hay una opción para incluir un copyright (c) de cada sonido. Imagínate una CD-ROM con 500 Mbytes de efectos de sonido en un disco láser.

Todavía no hay standards IFF para la descripción de instrumentos musicales. Este tipo de fichero es muy específico para cada ordenador y cada aplicación. Cada ordenador tiene unas necesidades muy diferentes al describir cómo funciona un instrumento, las formas de onda que lo representan, las envolventes y todo lo demás. Si estás usando un MIDI necesitas información sobre cómo transmitirle esa información al MIDI, cambiar los presets, etc. Si trasladas esto a otro ordenador con diferente hardware y software, es probable que la descripción de ese sonido no sea nada buena. Esta es la mayor dificultad que hay al desarrollar este standard. Los fabricantes del MIDI han estado muchos años intentando solventar este problema y todavía no lo han conseguido. Se han dado algunos intentos para conseguir un formato IFF de este tipo, y Electronic Arts está trabajando en este aspecto. Pero queda mucho trabajo por hacer. Las casas de software se han dado cuenta de lo que hace el IFF, que abre la posibilidad de que unos programas sean capaces de entender el formato de otros programas, y con esto los ficheros de datos nunca quedarán obsoletos.

Cualquiera puede crear un FORM nuevo y darle su propio identificador, pero hay que tener en cuenta que al crear un nuevo FORM hay que tener presente las necesidades de la mayoría de los programadores, sin entrar en demasiadas complicaciones.

Costos y riesgos

Hay algunos costos al usar el formato IFF. Aumenta el almacenamiento en disco, aunque es mínimo. El coste de programación es mucho más elevado. No es nada fácil utilizar los ficheros IFF. Electronic Arts ha puesto a disposición de los programadores ayudas y muchos datos. El servicio on-line AmigaLink permite obtener códigos fuentes para IFF mediante conexión por modem. Además, los programas tienden a aumentar de tamaño y necesitar más memoria. También existe el riesgo de que algunos programas, que intentan adherirse al formato IFF, realmente no lo hagan y creen ficheros que no sean



realmente compatibles. Muchas casas de software han decidido adoptar el formato IFF en sus productos. Es conveniente echar un vistazo a las páginas de publicidad de los productos para Amiga para ver cuáles de ellos son compatibles IFF.

"Nunca esperé que esto se convirtiera en un trabajo tan grande, ni que nos fuera a ocupar tanto tiempo", dice Morrison. "Pero es una gran tarea. En parte, encontrar una forma de almacenar los datos ideal y también viendo qué es lo que necesita la gente". Parte de esta estandarización es un problema. Hay que diseñar algo que la gente pueda usar fácilmente. Llegar al consenso sería un buen sistema, pero llevaría mucho tiempo. De modo que lo que se necesita es ver lo que tienes, hacer balance, coger lo más conveniente y, después, comunicarlo claramente. La documentación y las revisiones de esa documentación cada vez que encuentras algo que no esté muy claro o no tenga sentido, intentando clarificar la información, necesita enormes cantidades de tiempo. Pero lo estamos intentando. Estamos haciendo posible este nuevo sistema". ■

Ahora puedes utilizar en tu C-128 un accesorio tan popular como es el cuaderno de notas. Una ventana en la que podrás apuntar datos y utilizar un editor de discos.

NOTEPAD-128

El programa NOTEPAD-128 es un accesorio de trabajo a nivel comercial. Sobre todo ofrece una pantalla de edición que permite guardar y recuperar notas de programación u otras cosas. Incluye un reloj digital, un menú para visualizar el directorio del disco y para salvar, cargar e imprimir las páginas de tu cuaderno de notas. También se puede utilizar el DOS para el mantenimiento de ficheros u otras operaciones de disco.

Una vez que el NOTEPAD-128 está activado, se puede interrumpir el programa en curso, abrir la ventana y entrar en la edición, simplemente pulsando [CONTROL W]. Para volver al programa en curso basta con pulsar [CONTROL V]. La pantalla aparecerá igual que en el momento de acceder al cuaderno de notas.

El programa está escrito en código máquina, reside en RAM y resulta totalmente transparante para la mayoría de los demás programas. Se puede utilizar también en modo directo, como una aplicación más. Incluso el monitor de lenguaje máquina o el BASIC del 128 pueden trabajar con este programa. Y, además, con el famoso RUNSCRIPT 128.

Mientras el programa está activo, el canal de errores del disco se controla continuamente. El estado del disco se muestra siempre después de una operación.

Cómo teclear y cargar el programa

El programa NOTEPAD tiene dos partes: el generador del código máquina (NOTEPAD.GEN) y el cargador del código máquina (NOTEPAD.LOAD). Teclea los dos, usando el PERFECTO-128, y grábalos en un disco. Al ejecutar el generador se graba un fichero llamado NOTEPAD.COM que contiene el programa propiamente dicho. Si has tecleado los programas correctamente, no debe aparecer ningún error cuando los ejecutes.

Ahora el NOTEPAD-128 está listo para ser usado. Para activarlo hay que cargar y ejecutar el NOTEPAD.LOAD, que se encargará de cargar el fichero de código máquina, preguntar la hora actual (horas y minutos) y ajustarla. Si pulsas RETURN en las dos preguntas, el reloj se pondrá a cero, actuando como cronómetro.

Se puede activar el programa sin ajustar la hora, tecleando BOOT"NOTEPAD.COM" si

Cuando seleccionamos el comando P de impresión, se imprime solamente la ventana del texto, nunca lo que hay alrededor.

PROGRAMA: NOTEPAD.GEN — LISTADO 1

```
10 REM NOTEPAD 128 - GENERADOR       .94
20 REM (C)1987 BY BOB KODADEK        .82
30 REM (C)1987 BY COMMODORE WORLD    .42
40 :                                 .16
50 A=DEC("1C0D"):B=DEC("2253")       .172
60 GRAPHIC1:GRAPHIC0:GRAPHIC5        .52
70 FORI=ATOB:READA$:X=DEC(A$)        .112
80 POKEI,X:S=S+X:NEXT                .182
85 READT:IFS<>TTHENPRINT"ERROR!":ST .101
OP
90 BSAVE"NOTEPAD128.COM",P(A)TOP(B) .48
95 END                               .97
100 DATA A2,00,8E,00,40,E8,86,2D,A9 .100
101 DATA 40,85,2E,78,AD,14,03,8D,39 .193
102 DATA 1C,AD,15,03,8D,3A,1C,A9,3E .18
103 DATA 8D,14,03,A9,1C,8D,15,03,A9 .207
104 DATA 00,8D,38,1C,58,60,08,00,00 .68
105 DATA 00,00,00,00,2C,11,D0,30,15 .253
106 DATA 24,D7,10,11,A5,D3,C9,04,D0 .78
107 DATA 0B,A5,D4,C9,09,D0,05,AD,38 .223
108 DATA 1C,F0,03,6C,39,1C,A9,FF,8D .218
109 DATA 38,1C,A2,0D,20,DA,CD,F0,07 .217
110 DATA A9,00,8D,38,1C,D0,EA,A0,32 .196
111 DATA A2,00,E8,D0,FD,C8,D0,F8,A0 .19
112 DATA 00,84,D0,B9,00,00,99,63,25 .66
113 DATA C8,D0,F7,A2,0A,20,DA,CD,8D .87
114 DATA 3B,1C,A2,0E,20,DA,CD,8D,4D .168
115 DATA 22,E8,20,DA,CD,8D,4E,22,A9 .41
116 DATA 00,8D,00,FF,AA,20,68,FF,A5 .180
117 DATA F1,09,80,85,F1,A9,10,A2,12 .119
118 DATA 20,CC,CD,A9,00,E8,20,CC,CD .250
119 DATA A2,18,20,DA,CD,09,80,A2,18 .227
120 DATA 20,CC,CD,A9,00,A2,20,20,CC .116
121 DATA CD,E8,20,CC,CD,A0,0F,A9,FF .99
122 DATA A2,1E,20,CC,CD,88,10,F6,A9 .110
123 DATA BA,85,FB,A9,22,85,FC,A2,00 .195
124 DATA A0,27,A9,76,91,FB,C8,A9,75 .146
125 DATA 91,FB,20,6B,20,E8,E0,10,D0 .123
126 DATA ED,A2,27,A9,6F,9D,BA,22,A9 .20
127 DATA 77,9D,3A,25,CA,10,F3,A2,0E .155
128 DATA A0,00,B9,33,22,9D,BA,22,E8 .240
129 DATA C8,C0,0D,D0,F4,A9,10,A2,0C .135
130 DATA 20,CC,CD,A9,18,A2,14,20,CC .232
131 DATA CD,A9,10,8D,2E,0A,A9,18,8D .81
132 DATA 2F,0A,A0,03,B9,41,22,99,E4 .130
133 DATA 00,88,10,F7,20,D1,20,A0,03 .63
134 DATA B9,45,22,99,E4,00,88,10,F7 .48
135 DATA 20,12,20,20,79,20,A9,46,20 .171
136 DATA 1E,C0,A9,80,85,F8,AD,4A,22 .32
137 DATA C9,CB,F0,08,A9,CB,8D,4A,22 .15
138 DATA 20,89,21,20,82,20,20,E4,FF .88
139 DATA F0,F8,C9,16,D0,4C,78,20,29 .169
140 DATA 20,AD,3B,1C,A2,0A,20,CC,CD .164
141 DATA A9,00,A2,0C,20,CC,CD,A9,08 .185
142 DATA A2,14,20,CC,CD,A9,00,8D,2E .94
143 DATA 0A,A9,08,8D,2F,0A,A0,00,B9 .255
144 DATA 63,25,99,00,00,C8,D0,F7,AD .184
145 DATA 4D,22,A2,0E,20,CC,CD,E8,AD .17
146 DATA 4E,22,20,CC,CD,A9,00,85,D0 .140
147 DATA 85,D3,85,D4,8D,38,1C,4C,33 .221
148 DATA FF,C9,13,D0,06,20,79,20,4C .80
149 DATA 66,1D,C9,04,F0,0B,20,D2,FF .209
150 DATA A9,4F,20,1E,C0,4C,66,1D,20 .180
151 DATA 29,20,20,CC,FF,20,7D,FF,93 .171
152 DATA 0D,20,20,20,20,6D,65,6E,75 .132
153 DATA 0D,0D,20,64,3A,64,49,52,45 .99
154 DATA 43,54,4F,52,49,4F,0D,20,6C .232
155 DATA 3A,6C,4F,41,44,0D,20,73,3A .65
156 DATA 73,41,56,45,0D,20,70,3A,C9 .102
157 DATA 4D,50,52,49,4D,49,52,0D,20 .13
158 DATA D8,3A,43,4F,4D,41,4E,44,4F .48
159 DATA 20,20,20,71,3A,65,44,49,54 .43
160 DATA 4F,52,0D,0D,12,20,C5,53,54 .110
161 DATA 41,44,4F,3A,92,20,00,A9,00 .207
162 DATA 85,90,AD,37,1C,85,BA,20,B4 .192
163 DATA FF,A5,90,D0,14,A9,6F,85,B9 .233
```

```
164 DATA 20,96,FF,20,A5,FF,C9,0D,F0 .72
165 DATA 06,20,D2,FF,4C,50,1E,20,AB .165
166 DATA FF,20,CC,FF,20,7D,FF,0D,0D .206
167 DATA 00,A9,00,8D,4B,22,A9,0E,8D .63
168 DATA 4C,22,20,82,20,20,E4,FF,F0 .114
169 DATA F8,C9,44,F0,03,4C,06,1F,20 .153
170 DATA D1,20,A9,00,85,F8,A9,01,A2 .102
171 DATA 4F,A0,22,20,BD,FF,A9,60,85 .81
172 DATA B9,20,CB,F0,AD,37,1C,85,BA .38
173 DATA 20,B4,FF,A5,B9,20,96,FF,A9 .39
174 DATA 00,85,90,A0,03,84,B7,20,A5 .10
175 DATA FF,85,C3,20,A5,FF,85,C4,A4 .233
176 DATA 90,D0,28,A4,B7,88,D0,EB,A6 .92
177 DATA C3,A5,C4,20,39,21,20,A5,FF .49
178 DATA A6,90,D0,15,C9,00,D0,09,A9 .136
179 DATA 0D,20,D2,FF,A0,02,D0,D0,20 .151
180 DATA D2,FF,20,E1,FF,D0,E4,20,B5 .8
181 DATA F5,20,7D,FF,0D,70,55,4C,53 .223
182 DATA 41,20,72,45,54,55,52,4E,00 .0
183 DATA 20,E4,FF,C9,0D,D0,F9,A9,80 .73
184 DATA 85,F8,4C,DA,1D,C9,51,D0,09 .204
185 DATA 20,D1,20,20,12,20,4C,66,1D .47
186 DATA C9,4C,D0,22,20,7D,FF,6C,4F .60
187 DATA 41,44,3A,20,4E,2E,00,20,D7 .201
188 DATA 20,20,24,21,A9,00,85,B9,A2 .214
189 DATA 7A,A0,22,A9,00,20,D5,FF,4C .121
190 DATA DA,1D,C9,53,D0,26,20,7D,FF .8
191 DATA 73,41,56,45,3A,20,4E,2E,00 .205
192 DATA 20,D7,20,20,24,21,A2,7A,A0 .124
193 DATA 22,86,FD,84,FE,A2,62,A0,25 .51
194 DATA A9,FD,20,D8,FF,4C,DA,1D,C9 .38
195 DATA 58,D0,3C,20,7D,FF,63,4F,4D .43
196 DATA 41,4E,44,4F,3A,00,A9,23,8D .174
197 DATA 4C,22,20,D7,20,AC,4B,22,F0 .233
198 DATA 1D,AD,37,1C,85,BA,20,B1,FF .196
199 DATA A9,6F,85,B9,20,93,FF,A0,00 .255
200 DATA B9,52,22,20,A8,FF,C8,CC,4B .100
201 DATA 22,90,F4,20,AE,FF,4C,DA,1D .149
202 DATA C9,50,D0,4D,20,04,20,A9,11 .80
203 DATA 8D,40,22,A9,04,85,BA,20,B1 .147
204 DATA FF,A9,67,85,B9,20,93,FF,A0 .72
205 DATA 14,A9,20,20,A8,FF,88,D0,F8 .119
206 DATA B1,FB,29,7F,C9,20,90,09,C9 .228
207 DATA 40,90,09,C9,60,90,03,18,69 .245
208 DATA 20,69,20,20,A8,FF,C8,C0,28 .64
209 DATA D0,E3,A9,0D,20,A8,FF,20,6B .183
210 DATA 20,CE,40,22,D0,CC,20,AE,FF .168
211 DATA 4C,DA,1D,A9,12,A2,12,20,CC .13
212 DATA CD,A9,A2,E8,20,CC,CD,A9,BA .152
213 DATA A2,22,85,FB,86,FC,A0,00,8C .231
214 DATA 40,22,60,20,F7,1F,B1,FB,A2 .100
215 DATA 1F,20,CC,CD,C8,C0,28,D0,F4 .159
216 DATA 20,40,20,C9,11,D0,ED,60,20 .102
217 DATA F7,1F,A2,1F,20,DA,CD,91,FB .245
218 DATA C8,C0,28,D0,F4,20,40,20,C9 .112
219 DATA 11,D0,ED,60,A2,12,20,DA,CD .85
220 DATA 48,E8,20,DA,CD,18,69,28,8D .54
221 DATA 49,22,68,69,00,A2,12,20,CC .17
222 DATA CD,AD,49,22,E8,20,CC,CD,20 .48
223 DATA 6B,20,A0,00,EE,40,22,AD,40 .47
224 DATA 22,60,A5,FB,18,69,28,85,FB .10
225 DATA A5,FC,69,00,85,FC,60,18,A2 .3
226 DATA 00,A0,00,20,F0,FF,60,78,A9 .224
227 DATA 17,A2,12,20,CC,CD,A9,71,E8 .129
228 DATA 20,CC,CD,AD,0B,DD,A2,00,48 .38
229 DATA 29,10,A0,02,D0,0C,A9,BA,20 .5
230 DATA C5,20,B9,09,DD,E8,48,29,F0 .70
231 DATA 4A,4A,4A,4A,18,69,B0,20,C5 .249
232 DATA 20,E8,68,29,0F,18,69,B0,20 .194
233 DATA C5,20,E8,88,10,DC,AD,08,DD .51
234 DATA 58,60,8E,49,22,A2,1F,20,CC .58
235 DATA CD,AE,49,22,60,A9,93,20,D2 .231
236 DATA FF,60,20,E1,FF,D0,05,68,68 .2
237 DATA 4C,DA,1D,20,E4,FF,F0,F1,C9 .109
238 DATA 0D,F0,27,C9,14,F0,24,AE,4B .86
239 DATA 22,EC,4C,22,F0,E1,C9,7F,B0 .11
240 DATA DD,C9,20,90,D9,C9,22,F0,D5 .176
241 DATA AC,4B,22,99,52,22,EE,4B,22 .227
```

tienes una 1570/71 o BLOAD"NOTEPAD.COM" y SYS 7181 si tienes una 1541.

Como el NOTEPAD-128 relocaliza los programas Basic a partir de $4000, debes hacer siempre NEW cuando estés utilizando NOTEPAD. NEW reinicializa todos los punteros.

La ventana del cuaderno de notas, aparece en un duplicado de la pantalla. Una serie de rutinas se encargan de trabajar directamente sobre esa ventana.

Utilizando el NOTEPAD

Una vez que el NOTEPAD-128 está activado, puedes llamarlo pulsando [CONTROL-W], para acceder al editor. La primera vez que la abras aparecerá una ventana de ayuda, indicando los comandos que puedes utilizar. Todos los comandos de edición, incluyendo los comandos con la tecla ESCAPE, funcionan con la ventana del NOTEPAD. El teclado actúa de la misma manera, convirtiendo así el NOTEPAD en un miniprocesador de textos. El programa permite almacenar 562 bytes de texto, en formato de 14 líneas de 38 espacios cada una, y una quinta línea de 30 espacios. La esquina inferior derecha de la pantalla siempre muestra la hora actual.

Cuando utilices la ventana, puedes cerrarla pulsando [CONTROL-V] desde el editor de textos. Si quieres desconectar el NOTEPAD, puedes hacerlo pulsando las teclas [RUN/STOP-RESTORE]. Puedes reactivarla tecleando SYS 7187.

Cuando quieras llamar al NOTEPAD mientras la pantalla está haciendo scroll, debes detenerlo antes con la tecla [NO-SCROLL] o pulsando [CONTROL-S], de lo contrario los registros del chip de vídeo quedarán trastocados. Si es necesario restaurar estos registros, tendrás que cerrar la ventana del NOTEPAD y pulsar STOP-RESTORE.

El menú de opciones

Para acceder al menú de opciones, pulsa [CONTROL-D] mientras la ventana esté abierta. Las opciones de este menú están listadas en la siguiente tabla:

D: Directorio	Muestra el directorio del disco.
L: Load	Cargar texto.
S: Save	Grabar texto.
P: Print	Imprimir texto.
X: Comando	Enviar comando al disco.
Q: Editor	Volver al editor.

Pulsando "D" aparece el directorio del disco. Mientras sale por pantalla puedes detener el scroll con la tecla [NO-SCROLL] o pararlo con [STOP].

Cuando pulsas "S" para grabar o "L" para cargar, aparece el mensaje "SAVE:N." o "LOAD:N.". El "N." es un prefijo que NOTEPAD-128 añade automáticamente a todos los nombres de sus ficheros. La rutina de entrada acepta cualquier nombre de hasta 14 caracteres. Para interrumpir un LOAD o un SAVE pulsa la tecla RETURN sin dar ningún nombre.

Cuando seleccionas la "P" para impresión, se imprime solamente el borde de la ventana y su contenido, pero no lo que hay a su alrededor. Caben varias ventanas en una hoja de papel.

Pulsando "X" accedes a las operaciones de disco, que incluyen copiar, renombrar y borrar ficheros. Cuando aparezca la pregunta "CO-

MANDO?" debes introducir el comando que quieras enviar a la unidad de discos, en el formato estándar. Por ejemplo, para renombrar un fichero utiliza "R:NUEVO=VIEJO", o para borrar un fichero "S:NOMBRE". Los nombres de fichero de NOTEPAD deben incluir el "N.".

Si tienes una 1571, puedes usar algunos de los comandos User-0 desde las ventana del NOTEPAD. Estos comandos no se mencionan en el manual de la unidad de discos, pero son muy útiles. El formato es "U0>XX", donde XX es el comando que quieres usar. Esta lista muestra algunos de los más interesantes:

- U0>M1 Cambia a modo 1571, 2MHz
- U0>M0 Cambia a modo 1541, 1MHz
- U0>H 0 Activa cabezal de lectura de la cara 1
- U0>H 1 Activa cabezal de lectura de la cara 2
- U0>R x Cambia el número de intentos de lectura

El NOTEPAD junto al RUNSCRIPT

Para utilizar el cuaderno de notas junto al RUNSCRIPT-128, primero carga y ejecuta el programa "BOOT" del NOTEPAD. Después debes hacer lo mismo con el cargador del RUNSCRIPT. Nunca pulses la tecla [RESTORE] con la ventana activada cuando estés utilizando los dos programas a la vez.

Una vez que el NOTEPAD ha salvado el contenido de la página cero y los registros del 8563 (controlador de vídeo), se activa una pantalla alternativa, duplicado exacto de la original. La ventana del cuaderno de notas aparece en el duplicado. Cuando está lista la pantalla alternativa, una serie de rutinas del programa se encargan de trabajar directamente sobre esta segunda pantalla.

Cuando desconectas la ventana, el programa cambia a la pantalla original, restaurando los contenidos de la página cero y los registros del controlador de vídeo. Entonces se produce un salto a $FF33 para volver al BASIC o al programa en memoria.

Las rutinas utilizadas para trabajar con una pantalla alternativa, situada entre $1000 y $1FFF en RAM, se encuentran en el banco 15. En la ROM del editor de pantalla, en las posiciones $CDCC y $CDDA, están las dos rutinas.

A=16: X=12: SYS DEC("CDCC"),A,X

Para leer un registro, almacena en X el número del registro del controlador de vídeo, y llama después a la rutina en $CDDA. La rutina devolverá el valor en el registro A. Para cambiar el valor en una variable BASIC se puede utilizar el comando RREG. Por ejemplo, para leer el registro 12 en BASIC, el código sería:

X=12: SYS DEC("CDDA"),A,X: RREG A

La variable A contendrá el valor encontrado, en este caso 16.

Esperamos que este magnífico programa de utilidad os ayude en vuestras horas frente al ordenador. Los usuarios del C-64 han tenido la oportunidad de probar un programa de estas características desde hace varios meses. Esperamos que este NOTEPAD-128 también sea un éxito. ■

Este programa de utilidad está escrito en código máquina, queda residente en RAM y resulta totalmente transparente para la mayoría de los demás programas.

```
242 DATA 20,D2,FF,4C,D7,20,60,AE,4B .28
243 DATA 22,F0,C0,CE,4B,22,20,7D,FF .225
244 DATA 9D,20,9D,00,4C,D7,20,AD,4B .78
245 DATA 22,F0,B3,18,69,02,A2,50,A0 .207
246 DATA 22,20,BD,FF,AD,37,1C,85,BA .72
247 DATA 60,8D,87,21,8E,86,21,A2,09 .195
248 DATA 8E,88,21,A0,B0,AD,86,21,DD .146
249 DATA 7B,21,AD,87,21,FD,7C,21,90 .167
250 DATA 0F,8D,87,21,AD,86,21,FD,7B .104
251 DATA 21,8D,86,21,C8,D0,E3,98,CA .43
252 DATA F0,0C,C9,B0,F0,03,8D,88,21 .152
253 DATA 2C,88,21,10,05,29,7F,20,D2 .109
254 DATA FF,CA,10,C9,60,01,00,0A,00 .112
255 DATA 64,00,E8,03,10,27,00,00,00 .109
256 DATA 20,7D,FF,93,0D,28,43,29,20 .167
257 DATA 31,39,38,37,20,62,4F,42,20 .128
258 DATA 6B,4F,44,41,44,45,4B,0D,20 .231
259 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .168
260 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .169
261 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .170
262 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20 .171
263 DATA 20,20,20,20,0D,0D,70,55,4C .68
264 DATA 53,41,20,20,63,4F,4E,54,52 .127
265 DATA 4F,4C,2D,77,20,50,41,52,41 .96
266 DATA 20,CE,4F,54,45,50,41,44,20 .39
267 DATA 20,20,0D,20,20,20,20,20,20 .254
268 DATA 20,63,4F,4E,54,52,4F,4C,2D .35
269 DATA 76,20,50,41,52,41,20,53,41 .60
270 DATA 4C,49,52,20,20,20,20,20,0D .55
271 DATA 20,20,20,20,20,20,20,63,4F .46
272 DATA 4E,54,52,4F,4C,2D,64,20,50 .23
273 DATA 41,52,41,20,49,52,20,41,4C .12
274 DATA 20,4D,45,4E,55,0D,00,60,20 .255
275 DATA 31,32,38,20,4E,0F,14,05,10 .212
276 DATA 01,04,20,00,18,08,21,4A,17 .165
277 DATA 09,23,48,00,00,00,00,00,00 .100
278 DATA 24,4E,2E,4B,00,172017      .1
```

```
PROGRAMA: NOTEPAD.LOA         LISTADO 2

10 REM 128 NOTEPAD - CARGADOR         .4
20 REM (C)1987 BOB KODADEK            .190
25 REM (C)1987 COMMODORE WORLD        .181
26 :                                  .2
30 GRAPHIC1:GRAPHIC0:GRAPHIC5:REM M .232
OVER EL BASIC A $4000
40 F$="NOTEPAD128.COM":PRINT"CARGAN .26
DO "F$:BLOAD(F$)
50 PRINT:PRINT"[CLR]PON LA HORA ACT .140
UAL :"
60 INPUT"[CRSRD][5SPC]HORAS (1-12)" .124
;T(1):IFT(1)>12 THEN 60
70 INPUT"[CRSRD][3SPC]MINUTOS (0-59 .146
)";T(2):IFT(2)>59THEN 70
80 FORI=1TO3:H=INT(T(I)/10):L=T(I)- .30
10*H:T(I)=16*H+L:NEXT
90 C=56587:POKEC+4,PEEK(C+4)AND127  .100
100 FORI=0TO3:POKEC-I,T(I+1):NEXT   .92
110 POKE DEC("1C37"),8:REM  NUM[illegible]O  .52
(8-12) DE PERIFERICO DEL NOTEPA[illegible]
120 PRINTCHR$(147)SPC(252)"NOTEP[illegible]  .72
128"
130 PRINTSPC(83)"1. CTRL-W: ABRIR V  .30
ENTANA"
140 PRINTSPC(83)"2. CTRL-V: CERRAR  .136
VENTANA"
150 PRINTSPC(83)"3. RUN/STOP-RESTOR .28
E: DESCONECTAR"
160 PRINTSPC(83)"4. PARA VOLVER A C .180
ONECTAR: SYS 7181"
170 PRINTSPC(83)"5. DESPUES DE RESE .8
T: SYS 7181:NEW"
180 SYS7181:NEW                      .16
```

Para suscribirte rellena el boletín de la página 64.

A FONDO

Código Máquina 9

Por Alvaro Ibáñez

Antes de pasar a la creación de nuevos comandos Basic, tema que estaba previsto para este mes, vamos a hacer un pequeño paréntesis. Hemos recibido una colaboración muy especial de un lector de Barcelona, Javier Martínez Alvarez, que nos ha enviado una lista con las subrutinas más importantes del Basic 7.0 del C-128. Estas rutinas, que todos los programadores de código máquina de C-64 conocen gracias a libros como el "64 interno", el "64 Mapped" o este cursillo de código máquina, no han sido publicadas (que nosotros sepamos) en ningún otro sitio.

El libro "128 interno" (Data Becker/Ferre Moret) lleva muy bien documentados los listados de la ROM del Kernal y del CP/M, pero no dice nada sobre las rutinas del Basic. El Basic 7.0 del C-128 es muy diferente del Basic 2.0 del C-64 y el antiguo Vic-20, además de ser muy extenso, y sería de gran ayuda para los programadores de c.m. tener un listado completo y documentado de esta zona del ordenador.

La tarea de recopilar estas rutinas, desensamblando "a pelo" la ROM del C-128 es lo que ha hecho nuestro amigo Javier. A continuación tenéis el listado de estas rutinas, de las que comentaremos algunas.

Rutinas importantes

Aunque el listado de estas rutinas no está completo, tarea que sería harto complicada, Javier ha encontrado las rutinas más importantes. Entre ellas están FREMVL, también llamada EVAARG, en $77EF, que sirve para evaluar cualquier expresión, BUSCOM ($795C) para detectar comas en una línea Basic, y también las rutinas de conversión más interesantes: FAC a entero, entero a FAC, FAC a ASCII... así como un buen número de constantes en coma flotante.

También están localizadas las rutinas de las funciones aritméticas (suma, resta, división...), las trigonométricas SIN, COS, TAN, las lógicas (OR, AND, NOT) y las de transferencia entre FAC, ARG y variables.

Al utilizar estas rutinas hay que tener en cuenta que el mapa de memoria del 128 es completamente distinto al del C-64. La página cero y siguientes contienen los vectores, punteros y variables del C-64 más los propios del Basic avanzado del C-128. Muchas de estas rutinas necesitan parámetros de entrada, bien en los registros A, X e Y de la CPU o bien en algunos de los punteros de la página cero.

En los números 32, 33 y 34 de Commodore World fue publicado el mapa de memoria de toda la página cero ampliada del C-128. Para los que no tengan estas revistas comentaremos un poco por encima esta zona de la memoria del ordenador, una de las más importantes.

La página cero del 128

Los registros A, X e Y se encuentran en las posiciones 6, 7 y 8. En el 128 es posible pasar el contenido de estos registros desde Basic a código máquina separándolos con comas al efectuar una llamada SYS. Por ejemplo: para llamar a una rutina utilizando el acumulador con el valor 100 y X con el valor 75 hay que ejecutar SYS dirección, 100,75.

Las posiciones $0F y $10 contienen los flags de tipo de variable y de entero. A partir de $2D están los punteros de principio de Basic, principio de variables, principio de campos Basic y cadenas.

En $63 está el FAC, y en $6A el ARG. $72/$73 es el puntero a la dirección del buffer de cassette, un buen lugar para colocar rutinas de c.m. $FF es el flag de modo, si contiene 0 indica modo directo y si contiene un $80 indica que se está ejecutando un programa. En $D3 está el flag de pulsación de las teclas shift/commodore/control/alt/caps lock $D5 es la tecla actual pulsada.

En $0380 está la rutina CHRGET para tomar caracteres de una línea de texto, y en $0386 la entrada CHRGOT, que devuelve el último carácter leído. En la zona entre $0200 y $02FF hay un buen número de rutinas para el manejo de bancos y bloques de memoria. A partir de $0300 están los vectores del sistema: rutinas de errores, leer/ejecutar líneas Basic, list, conversión a tokens, interrupciones IRQ y NMI, y saltos a las rutinas del Kernal (open, close, chrout, etc.).

A partir de $0400 se encuentra la pantalla, que llega hasta $0800. En $0800 hay 512 bytes para ejecución de sentencias Basic. De $0A00 a $0B00 hay un buen número de punteros interesantes, entre ellos los de control del cursor, ventanas, RS-232, modos de edición... En $0B00 comienzan 256 bytes para el buffer del cassette. De $0C00 a $0E00 hay otros 256 bytes de buffer para entrada RS-232 y otros 256 bytes para salida. Entre $0E00 y $1000 está el área de definición de sprites.

En $1000 hay dos tablas para las teclas de función programables, y justo después comienza una

Código Máquina a fondo 9

C-64	C-128	Descripción
$A43A	$4D3F	Emitir mensaje de error
$AAA0	$555A	Instrucción PRINT
$AB1E	$55E2	Emitir cadena
$AD8A	$77D7	FRMNUM, leer expresión numérica
$AD8D	$77DA	Comprobar expresión numérica
$AD8F	$77DD	Comprobar expresión alfanumérica
$AD9E	$77EF	FREMVL (EVAAEG), leer y evaluar cualquier expresión
$AEA8	$78FE	Constante PI en coma flotante
$AED4	$7930	FAC = not FAC
$AEF1	$7950	Evaluar argumento entre paréntesis
$AEF7	$7956	Comprobar ")", cerrar paréntesis
$AEFA	$7959	Comprobar "(", abrir paréntesis
$AEFD	$795C	Comprobar ",", coma
$AEFF	$795E	Comprobar carácter con el acumulador
$AFE6	$4C86	FAC = ARG or FAC
$AFE9	$4C89	FAC = ARG and FAC
$B08B	$7AAF	Leer variable
$B113	$7B3C	Comprobar si es letra
$B1A5	$849A	Constante —32768
$B1AA	$849F	Convertir FAC a entero (A/Y)
$B1B2	$84A7	Leer expresión y convertir a entero
$B248	$849A	Emitir "Illegal Quantity"
$B487	$869A	Leer cadena, puntero en A/Y
$B79B	$87F1	Leer expresión de un byte (0-255)
$B7F7	$8815	Convertir FAC a 2 bytes, (0-65535)
$B850	$882E	FAC = constante (A/Y) — FAC
$B853	$8831	FAC = ARG — FAC
$B862	$8840	Igualar exponentes de FAC y ARG
$B867	$8845	FAC = constante (A/Y) + FAC
$B86A	$8848	FAC = FAC + ARG
$B9D6	$89B6	Constante .707106781, 1/SQR(2)
$B9DB	$89BB	Constante 1.41421356, SQR(2)
$B9E0	$89C0	Constante —.5
$B9E5	$89C5	Constante .693147181, LOG(2)
$B9EA	$89CA	FAC = LOG (FAC)
$BA28	$8A24	FAC = constante (A/Y) * FAC
$BA2B	$8A27	FAC = ARG * FAC
$BA8C	$8A89	ARG = constante (A/Y)
$BAE5	$8B1A	FAC = FAC * 10
$BAF9	$8B2E	Constante 10
$BAFE	$8B38	FAC = FAC / 10
$BB0F	$8B49	FAC = constante (A/Y) / FAC
$BB12	$8B4C	FAC = ARG / FAC
$BB8A	$8B33	Emitir "division by zero"
$BBA2	$8BD4	FAC = constante (A/Y)
$BBD0	$8BF9	Variable (A/Y) = FAC
$BBFC	$8C28	FAC = ARG
$BC0C	$8C38	ARG = FAC
$BC1B	$8C47	Redondear FAC
$BC2B	$8C57	Leer signo de FAC
$BC39	$8C65	FAC = SGN (FAC)
$BC58	$8C84	FAC = ABS (FAC)
$BC5B	$8C87	Comparar constante (A/Y) con FAC
$BC9B	$8CC7	Convertir FAC a entero
$BCCC	$8CFB	FAC = INT (FAC)
$BDB8	$8E1C	Constante 999999999
$BDBD	$8E21	Constante 1E9
$BDDD	$8E42	Convertir FAC a ASCII
$BF11	$8F76	Constante 0.5
$BF71	$8FB7	FAC = SQR (FAC)
$BF78	$8FBE	FAC = ARG elevado a constante (A/Y)
$BF7B	$8FC1	FAC = ARG elevado a FAC
$BFB4	$8FFA	FAC = —FAC
$BFBF	$9005	Constante 1.44269504, 1/LOG(2)
$BFE8	$902E	Constante 1
$BFED	$9033	FAC = EXP (FAC)
$E264	$9409	FAC = COS (FAC)
$E26B	$9410	FAC = SIN (FAC)
$E2B4	$9459	FAC = TAN (FAC)
$E2E0	$9485	Constante PI/2
$E2E5	$948A	Constante PI*2
$E2EA	$948F	Constante .25
$E30E	$94B3	FAC = ATN (FAC)

larga serie de punteros utilizados con los comandos gráficos de alta resolución: círculos, líneas, rectángulos y triángulos, shape, print using y demás. También están los punteros del chip de sonido, a partir de $1222: filtros, voces, temporizadores, y un largo etcétera. Acaba en $1C00, justo donde comienza el área de programas Basic.

Utilización de las rutinas

Casi todas las rutinas de la tabla funcionan igual que las equivalentes del C-64. Para no cometer errores, hay que tener cuidado con algunos detalles, una de ellas la configuración de los bancos de memoria, por ejemplo. Para poder llamarlas hay que tener la ROM conectada, por ejemplo trabajando en el banco 15. También hay que tener en cuenta que las posiciones de la página cero son diferentes, y en general toda la memoria del ordenador. Un buen mapa de memoria soluciona muchos problemas en este aspecto.

Si tienes un 128 sería interesante que conocieras a fondo la página cero de tu ordenador. En las revistas 32, 33 y 34 publicamos el listado detallado, y en libros como el "128 interno" también viene muy bien documentada.

Una de las mejores formas de aprender código máquina y, en general, cualquier lenguaje de programación es examinando los programas de los demás. Por eso en esta sección siempre procuro comentar lo más posible las rutinas, paso a paso. Cualquiera puede, en su casa, coger un monitor y destripar la ROM del Basic y el Kernal, para ver cómo funciona, como ha hecho nuestro amigo Javier. Si se tiene un buen libro con comentarios, ir siguiendo las rutinas del ordenador permite aprender tanto técnicas de programación como pequeños trucos.

El mes que viene veremos diferentes formas de ampliar el juego de comandos Basic, para crear instrucciones "a medida". Es una de las posibilidades más interesantes de la programación en código máquina aplicada a los programas en Basic. ■

Super Discos

Aplicaciones, gráficos, música, ampliaciones del Basic, utilitarios... Todo esto es lo que encontrarás en nuestros nuevos Super Discos Aplicaciones II.

PROGRAMAS PARA C-64

- **SOUND MAKER.** Una auténtica "fábrica de sonidos", donde puedes crear cualquier sonido sintetizado para utilizarlo en tus propios programas.
- **EDITOR DE DISCO.** Un programa con el que puedes proteger tus discos, ordenar los directorios, recuperar ficheros borrados y muchas cosas más.
- **FUNDAS.** Con este programa puedes imprimir fundas de disquetes en las que aparezca el directorio de los discos, para tenerlos perfectamente ordenados.
- **GRAFICOS GIGANTES.** Esta aplicación permite utilizar gráficos con una resolución de 640 × 400 puntos, junto con un buen número de nuevos comandos Basic.
- **TYPE.** Un nuevo comando tipo MS/DOS para el Basic del C-64. Con él se pueden ver por pantalla fácilmente todo tipo de ficheros.
- **SCREEN SAVER.** Este utilitario amplía las posibilidades de edición del C-64: ocho pantallas, comandos de disco, borrado de líneas... todo esto y mucho más.
- **W-VENTANAS.** Una ampliación del Basic para utilizar nuevos comandos de manejo de ventanas a toda velocidad.
- **REMS EN INVERSO.** Esta rutina de código máquina facilita la edición de los listados, pues hace que las líneas REM aparezcan en inverso.
- **DRUM MACHINE.** La batería electrónica para que des golpes a los tambores y a los platillos con sólo pulsar una tecla.

PROGRAMAS PARA C-128

- **HARDCOPY 128.** Una rutina que realiza volcados de pantallas de alta resolución desde modo 128.
- **CONVERSOR 40/80.** Con este utilitario se pueden convertir gráficos de alta resolución del formato 40 columnas (320 × 200) al de 80 columnas (640 × 200) con gran facilidad.
- **REMS EN INVERSO.** Esta rutina de código máquina facilita la edición de los listados, pues hace que las líneas REM aparezcan en inverso.



¡Los dos discos al increíble precio de 1.990 ptas!

Aplicaciones II

En estos dos discos hay programas para los ordenadores Commodore 64 y Commodore 128. En los discos van incluidas instrucciones completas de funcionamiento para todos los programas. Puedes verlas por pantallas o sacarlas por impresora, para formar una "revista" de más de 40 páginas.



... y además, nuestras PEQUEÑAS APLICACIONES para C-64 y C-128 (modo 128).

- **AGENDA TELEFONICA,** para que puedas guardar una lista completa de teléfonos y direcciones.
- **PRESTO-WRITE 128,** un mini-procesador de textos, para escribir pequeñas cartas, documentos o etiquetas. (Sólo C-128).
- **EDITOR DE ETIQUETAS,** para crear rápidamente etiquetas con nombres y direcciones.
- **GENERADOR DE CALENDARIOS,** para estar siempre al día, con hojas-calendario gigantes donde puedes apuntar las citas.
- **COMPARADOR DE PROGRAMAS,** para conocer byte a byte las diferencias entre dos programas Basic.

Puedes hacer ya mismo tu pedido enviándonos este cupón a: Commodore World. c/ Rafael Calvo, 18 - 4º B. 28010 Madrid

BOLETIN DE PEDIDO - Especial Aplicaciones II

Nombre y Apellidos ....

Dirección ....

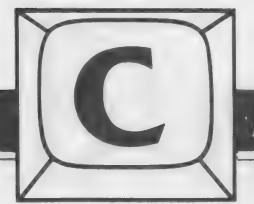
Población .... C.P. .... Provincia .... Teléfono ....

Ordenador ....

Forma de Pago: Sólo cheque o giro. No se sirven pedidos contra-reembolso. Gastos de envío incluidos.

☐ Incluyo cheque por 1.990 ptas.

☐ Envío giro número .... por 1.990 ptas.



ARTAS DEL LECTOR

REPASO A NUESTRAS REVISTAS Y DISCOS ESPECIALES

Hace dos meses que compro su publicación y leyendo sus páginas se ha hecho referencia a un tal "Especial Utilidades" así como la introducción al Cursillo Código Máquina. (Vol. 1 de la Biblioteca Commodore). ¿Podrían decirme cómo adquirirlas y cuánto cuestan? ¿Qué cantidad hay que añadir como gastos de envío? Además, si les fuese posible, ¿me podrían indicar las publicaciones adicionales, a parte de Commodore World mensual, que han emitido? ¿Cuál es el contenido de cada una y precio?

Norberto Sánchez Sánchez
Villa Castín
Urb. Ntra. Sra. de la Salud, 28
41510 Mairena de Alcor (Sevilla)

El primer número especial de Commodore World se llamó ESPECIAL 100 PROGRAMAS. Su precio es de 950 ptas., gastos de envío incluido. Los programas son variados, desde utilidades y aplicaciones hasta juegos. Todos son sencillos y la mayoría en Basic, pero en general son muy majos.

El Volumen 1 de la Biblioteca Commodore World es un completo cursillo de código máquina. Contiene programas listados en Ensamblador. Su precio es de 250 ptas.

El Volumen 2 se llama Especial Utilidades. Además de ser una revista llena de programas interesantes, de utilidades; este especial va acompañado de un disco con todos los programas. El precio de la revista "Especial Utilidades" es de 500 ptas. El disco cuesta 1.750 ptas. y si deseas la oferta de revista más disco, su precio es de 1.990 ptas.

Dentro de nuestra programoteca Commodore World, tenemos los siguientes discos:

— Super Discos Aplicaciones I (dos discos), 1.900 ptas.

— Super Disco de Juegos, 1.375 ptas.

Y nuestro último lanzamiento, APLICACIONES II. Dos discos llenos de magníficas aplicaciones de todo tipo, por sólo 1.990 ptas.

Esperamos que esta información sirva para muchos usuarios y lectores de la familia commodoriana. Especialmente porque algunos programas publicados en esas revistas o discos sobrepasan en a los comerciales.

MACROS CON RUNSCRIPT 128

A través de vuestro DISCO DE APLICACIONES dispongo del procesador Runscript-128, pero no sé cómo utilizarlo para disponer de la "ñ", vocales acentuadas, subrayado, etc. En el núm. 38, pág. 30 se dice que un programa generador de macrocaracteres aparecerá en un número posterior, pero no lo he visto. ¿Es necesario definir personalmente los caracteres castellanizados? ¿Existe algún programa que los incorpore al Runscript 128?

José Suárez
(No tenemos la dirección)

La tercera parte del programa RUNSCRIPT 128 apareció en la página 30, del número 41. Además del programa GENERADOR DE MACROS, encontrarás macros predefinidos para las impresoras RITEMAN C+ y MPS-801.

La definición de caracteres castellanizados es necesaria en impresoras que no posean retroceso de carro. Este es el caso de la MPS-801 de Commodore. En la RITEMAN C+, sin embargo, basta con definir la apertura de admiración e interrogación. Ya que por medio del retroceso de carro, se puede colocar el acento sobre cualquier vocal. Mediante el programa GENERADOR DE MACROS, puedes definir los caracteres que necesites, e incorporarlos en los documentos.

PROGRAMAS PARA EL VIC-20

Soy un chico de Jerez que tiene un VIC-20 y desearía recibir un catálogo o cualquier tipo de información sobre programas de juegos del VIC-20, ya que por aquí hay pocas tiendas especializadas en informática y las que hay no tienen nada del VIC-20 y me gustaría adquirir algunas cintas para mi colección.

Juan Carlos Quirós Cabello
Los Girasoles, Bl. 1, 6º E
Jerez de la Frontera (Cádiz)

Sinceramente lo tienes difícil. Como ya sabrás, el VIC-20 fue el primer ordenador doméstico de Commodore, y se dejó de fabricar hace años. No tenemos referencias sobre tiendas o empresas que mantengan la distribución de programas comerciales para VIC-20. Actualmente es muy difícil que encuentres juegos o aplicaciones para tu ordenador.

Por nuestra parte, tenemos aún disponibles los que se publicaron en su día. Puedes adquirirlos en cinta o disco. Consulta nuestro boletín de pedidos.

LA COMPATIBILIDAD DEL AMIGA 500

¿El Amiga 500 puede llegar a ser compatible con el MS/DOS?, ya que en el catálogo indica que es gracias a un emulador de programas. Pero esto, ¿qué significa? que sólo en modo Basic o al 100 por 100. Si fuera así, la unidad 1571 ¿se podría conectar a éste para leer discos (PC) o necesitaría otra especial? ¿Saben a qué precio saldrá al mercado el Amiga 2000 en su configuración básica?

Fermi Albert Pages
Ciutat D'Elx, 9, 6º-4.ª
08027 Barcelona

El Amiga 500 puede ejecutar programas de PC gracias a un programa emulador. Esta emulación por medio de software, convierte el AMIGA en una máquina con características de PC. Lo del "modo Basic" no tiene sentido. No se trata de emular un Spectrum. En este caso es posible ejecutar la mayor parte de los programas que funcionan en los compatibles. Los principales procesadores de texto, hojas electrónicas, bases de datos, etc., funcionan perfectamente en el AMIGA 500. Otro tema muy distinto es el que afecta al hardware. La velocidad de proceso no puede mantenerse al nivel de un compatible, pero es que estamos hablando de un AMIGA.

La posibilidad de conectar la 1571 al AMIGA se ve limitada por el diferente tipo de conexión incorporada en cada elemento. El AMIGA tiene un port paralelo para unidad de disco externa, mientras la 1571 trabaja con bus serie. No conocemos el método que puede permitir conectar ambos elementos.

Respecto a los del AMIGA 2000, todavía no tenemos noticias oficiales para nuestro mercado. Esperamos que pronto esté disponible, pero no sabemos la fecha. Y el precio es muy difícil de definir. Para que te sirva de referencia, el precio de lanzamiento en el mercado americano fue inferior a los 1.500 dólares. Esto en su configuración más sencilla, sin monitor.

TENER UNA BRILLANTE IDEA Y... VERLA PUBLICADA

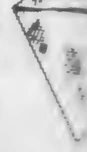
¿Os habéis planteado alguna vez lo difícil que es tener una "Brillante Idea"? A mí particularmente (supongo que no soy el único) me desmoraliza el tener que hacer un programa con mucha ilusión y luego a mitad de camino darme cuenta de que este programa no va ha ser lo que esperaba, es decir, que no era una idea tan brillante como creía en un principio, o quizá ya había sido publicado un programa con características parecidas en no sé qué revista...

Mi petición a modo de "Sugerencia" —si me permitís la osadía— es de crear una minisección que dé cabida a: temas, proyectos de programas, sugerencias para la elaboración de un programa, etc., de interés general que los lectores indiquen por carta y que les gustaría que éstos fuesen publicados algún día, de esta forma habría mucha más gente motivada para realizar programas porque estarían más encaminados a hacer una determinada cosa (y nuestra imaginación...) y la posibilidad de que más personas se beneficiarán de esos programas.

Creo que la idea es interesante, así de esta forma se mandarían programas de más interés y calidad.

David Vilches Granero
Valencia, 221 D, 1-2º, 1.ª
43006 Tarragona

En realidad has contestado tú mismo a la sugerencia. Nosotros estamos abiertos a todo tipo de colaboración por parte del lector. Por lo tanto, el enviar ideas que motiven a otros lectores, creemos que es muy constructivo. Servirá para ello la publicación de esas ideas en esta misma sección, nuestro rincón para las "Cartas del lector".



ASCII STANDARD EN EL C-128 PARA LA RITEMAN C+

Os pido que publiquéis una versión del redireccionador de los códigos de caracteres ASCII standard para el Commodore 128, utilizo una impresora Super Riteman C+ en modo plus.

Xavier Balmes
Trav. de Dalt, 100, 5-2ª
08024 Barcelona

El redireccionador que publicamos hace tiempo sólo sirve para un C-64. Y hasta la fecha no poseemos ninguna rutina que cumpla la misma función en el Commodore 128. Por lo tanto, sentimos no poder ayudarte. Nuestro consejo es que te dirijas al distribuidor que te vendió la impresora o directamente a DATAMON. La empresa que distribuye las impresoras RITEMAN tiene un buen servicio



técnico que te atenderá perfectamente.

EXPANDER 128

En esta ocasión necesitaba que bien a través de vuestro archivo o a través de anuncio, me gestionárais información sobre el Expander 128. Tengo pendiente un programa didáctico que quiero realizar. Aprovecho para apuntar alguna idea para nuevos artículos en vuestra revista. Se trata de subrutinas sobre el C-128 (de todo tipo), pues creo que en este sentido los usuarios de este aparato estamos un poco abandonados. No es crítica, sino sólo una idea.

Arturo Galindo Pérez
Apartado 14
San Andrés de la Barca
08740 Barcelona

Suponemos que te refieres a las expansiones de memoria para el C-128. Esas expansiones se comercializan actualmente en el extranjero, todavía no está comercializado en nuestro mercado. Los formatos que conocemos aumentan la memoria en 128 y 512K de RAM. Ambos cartuchos tienen un aspecto similar.

Cuando tengamos la oportunidad de hacer un banco de pruebas a algunos de esos cartuchos, lo publicaremos inmediatamente, no os preocupeis.

No creemos que hayamos abandonado a los usuarios del C-64, ni a los del C-128, ni a los del AMIGA. Todos los usuarios tienen su parte. Pero las ideas nuevas siempre son bienvenidas.

AMPLIAR EL C-128

El Commodore 128 admite una expansión de memoria hasta 512 Kbytes. ¿Cómo se comercializa esta ampliación? ¿Dónde se conecta? ¿Es gestionada directamente o se necesita incluir alguna subrutina?

El VIC-II sólo puede gestionar 16 Kbytes. Si quisiera aumentar la capacidad gráfica y el color. ¿Podría, a cambio de aumentar la capacidad de memoria, aumentar la definición del color? De la misma forma, ¿podría aumentar la definición gráfica? ¿Cuál es la máxima capacidad del VIC II para controlar el barrido en pantalla de un TV de lo cual depende la resolución de 320 * 200 o formato de 40 columnas? ¿Podría emplear una ampliación de memoria para aumentar las definiciones de color y gráficos al mismo tiempo, creando áreas de 16 Kbytes y gestionadas como "segmentos" para que el VIC II pueda gestionarlas de forma parecida al empleo del comando Bank? Los programas de aplicación para tratamiento de textos, ¿obligarían a emplear el formato de 80 columnas?

Según el tipo de programas en el mercado, ¿creen ustedes que estaría justificado un monitor como el 1902? ¿Los monitores de fósforo verde admiten las 80 columnas (de Commodore, por ejemplo)? En caso de que dispongan de referencias a estos temas en las revistas publicadas, ¿podrían enviármelas contrarrembolso? ¿Creen ustedes que la nueva unidad de discos 1581 puede tener buena introducción en el mercado? Lo digo porque no hay software en suficiencia y será una unidad para programas propios, a parte de la ventaja de que su volumen de datos sea más denso, quizá el del aparato más reducido y manejable según el formato del disco. ¿Hay alguna razón por la que el "reloj" funcione a 1 MHz (Slow) y 2 MHz (Fast)? Un tratamiento de imágenes, con movimiento, cambio de perfectiva, color, etc. Necesitaría una respuesta muy rápida para crear una sensación agradable y continua. ¿Hasta qué punto puede conseguirlo el C-128 con dicho circuito de reloj?

José Fernando Gamazo Marina
La Ermita, 7-4º dcha.
Burlada
31600 Navarra

Las expansiones de memoria para el C-128 tienen formato de cartucho. Estos cartuchos se conectan al port de expansión del ordenador. La gestión de las ampliaciones se realiza desde el intérprete BASIC o desde código máquina. Para la gestión desde BASIC, el C-128 posee dos comandos especiales:

FETCH y STASH

Estos comandos permiten mover zonas de memoria entre diferentes bancos. Son comandos muy rápidos e incluso pueden ser llamados desde rutinas de código máquina. El primero copia memoria desde la expansión hasta la memoria central (bancos 0 y 1). El comando STASH copia zonas de memoria a la memoria expandida.

El tema de gráficos, barrido de pantalla (raster), colores, etc. está bastante falto de información. De todas formas, los artículos "64 Sprites" y "Scan Master", de los números 24 y 41, respectivamente, te podrán ayudar a descubrir un poco más sobre este tema. Respecto al aumento de definición por medio de ampliaciones de memoria, no es posible. La cantidad de memoria disponible no influye en el número de pixels por línea de pantalla.

En cuanto al hardware, tanto los monitores de fósforo verde como la unidad 1581, funcionan perfectamente con cualquier ordenador Commodore, desde el VIC-20 al C-64 ó C-128. Además, son complementos ideales a estas máquinas. Otro tema diferente, es si merece la pena o no comprarlos. Por ejemplo, es más lógico cambiar un VIC-20 por el C-64 ó C-128, que comprarse un monitor. Y quizá para los usuarios del C-128, el paso importante sería cambiar al AMIGA.

Cualquier número antiguo que desees, te puede ser enviado mediante la solicitud con el boletín que aparece en la página 64, justo antes de las "Claves para interpretar listados". NO trabajamos contrarrembolso.

El modo FAST o SLOW no influye en la presentación en pantalla, en formato 80 columnas. Si deseas una respuesta rápida, utiliza ese formato y en modo FAST.

MARKET CLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes. Los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

● Se vende impresora MPS-801 con poco uso por unas 20.000 ptas. Regalaría programas en disco. Roberto Sofín Ballano. Aznar Molina, 15-17 - 1º B. 50002 Zaragoza. Tel.: (976) 29 14 25. Llamar a partir de las 7 de la tarde. ***(Ref. M-1189).***

● Vendo ordenador Commodore 128, unidad de disco 1571, joystick quickshot V, cassette CS-108A-GOLKING, unos 100 programas de muy buena calidad, tanto en cinta como en disco, un interface copy "COSMOS", todo con 5 meses y en perfecto estado por 100.000 ptas. Jesús M. Pinazo Ruiz. Avda. de Andalucía, 94. 29751 Málaga. Tel.: (952) 51 13 04. ***(Ref. M-1190).***

● Vendo monitor monocromo 12 pulgadas para cualquier ordenador doméstico. Rafael Rojo Rojo. Avda. Pablo Iglesias, 50 - Esc. 1, 4º A. 28039 Madrid. Tel.: (91) 254 80 62. Llamar por las noches. ***(Ref. M-1191).***

● Vendo ordenador Spectravideo 328 con datacassette, manual en castellano, cables y juegos. Todo ello por 25.000 ptas. Pedro Villagra. Paseo San José, 3 - 1º Izda. 34004 Palencia. Tel.: (988) 72 83 16. Preguntar por Pedro. ***(Ref. M-1192).***

● Por cambio de equipo vendo: C-64. Unidad de discos 1541. Datassette C2N. TV portátil. 1 cartucho, 1 joystick. Guía de referencia C-64. Varios libros de Data Becker. Colección completa Commodore World (40 ejemplares). Lote de programas profesionales. Lote de juegos. Todo por unas 85.000 ptas. con garantía. Jordi Pallarés. Monterrat, 16. Sant Feliu de Codines. Barcelona. Tel.: (93) 886 04 06. Preguntar por Sra. Victoria. Llamar por las tardes. ***(Ref. M-1193).***

● Vendo ordenador C-128, unidad de discos 1571, Datassette, Impresoras Riteman C+ y Seikosa GP-700 VC (color), Vídeo digitalizador y Koala Pad. También vendo Vic-20 + juegos (7.000 ptas. Todo a precios reventados, y regalando joysticks, juegos y revistas. Borja Martínez de la Rosa. Fernando Agulló, 14 - 6º, 3ª. 08021 Barcelona. Tel.: (93) 200 10 91. ***(Ref. M-1194).***

● Vendo: Cassette para Commodore. Consola de video juegos Atari con tres juegos. Ampliación de 16K para Vic-20. Un Commodore Vic-20 estropeado. Programas para Vic-20. Ernest Frigola. Ctra. Catanyet, 107. 17340 Sta. Coloma de Farners. Girona. Tel.: (972) 84 12 29. ***(Ref. M-1195).***

● Interesado en contactar con poseedores de C-64 para intercambio de programas de utilidades y experiencias, poseo algunos interesantes como Geos, procesadores, printers y otros. Disco y cassette. Enviad lista, contestaré. José A. Rodríguez. Agricultura, 294 - 1º A. 08020 Barcelona. ***(Ref. M-1196).***

● Busco instrucciones del Simon's Basic II o, a falta de éstas, las del Simon's Basic. Fernando Izquierdo Díaz. Nápoles, 10. Leganés. 28912 Madrid. Tel.: (91) 693 38 03. ***(Ref. M-1197).***

● Intercambio programas para Commodore Amiga. Poseo una extensa biblioteca de programas con los mejores títulos del mercado. Constestaré todas las cartas. Carlos Rueda Rodríguez. Avda. de Santiago, 32 - 4º A. 32001 Orense. Tel.: (988) 21 36 60. ***(Ref. M-1198).***

● Vendo Commodore 64, junto con 50 programas entre juegos y utilidades, cassette compatible, Joystick y 8 libros en los que incluye gráficos, sonidos, código máquina, etc. Todo por 40.000 ptas. José María González Ramón. San Martín, 36 - 2º. Santa Cruz de Tenerife. Tel.: (922) 27 13 43. Preguntar por José María. ***(Ref. M-1199).***

● Compro impresora MPS-801, imprescindible en perfecto estado. También compro el Chip DESCENDER para dicha impresora, así como el procesador de textos NEW TEXT, en versión cassette y con sus instrucciones. En todo ello, precio a convenir. David Noviembre Naranjo. Santiago, 44. 21740 Hinojos, Huelva. Tel.: (955) 42 72 84. ***(Ref. M-1200).***

● Compro impresora Riteman C+ NLQ 6 Star SG-10 en buen estado. Preferible zona Madrid. Ofertas a: Joaquín Díaz de Corguera. Princesa Doña Sofía, 1 - 4º. 28924 Alcorcón, Madrid. Tel.: (91) 610 24 81. ***(Ref. M-1201).***

● Vendo los números 1 al 21 de la revista Input Commodore por 6.500 ptas. Enrique Viseras Marín. Alameda de Cervantes, 10 - 5º D. 30800 Lorca, Murcia. Tel.: (968) 46 28 70. ***(Ref. M-1202).***

● Por cambio de equipo, vendo el programa GEOS y los accesorios Geos Writer's Workshop y Geodex, por 20.000 ptas. Joaquín Zafra Sánchez. Residencial Estilo, Chalet 6. 28230 Las Rozas, Madrid. Tel.: (91) 637 69 92. Llamar de 9 a 11 de la noche. ***(Ref. M-1203).***

● Vendo 30 revistas Commodore Magazine del 1 al 32, precio 3.000 ptas. todas, a 150 ptas. cada una. Asimismo, vendo Cartucho Final Cartridge I por 3.000 ptas. con Freezer, Centronics, turbos disco y cinta, volcados, desconexión de sprites, etc. Gastos de envío por mi cuenta. Agustín García. Nueva, 14. 50700 Caspe, Zaragoza. ***(Ref. M-1204).***

● Se vende ordenador Amiga-1000, impresora NAKAJIMA-ALL-AR-55 y extras, en garantía y volorado por encima de las 440.000 ptas. Lo vendo por 320.000 ptas. La razón: por cambio de equipo. Interesados ponerse en comunicación con: José Manuel Corpas. Pl. San Pantaleón, 2. 18012 Granada. Tel.: (958) 20 55 89. ***(Ref. M-1205).***

● Vendo cartuchos Freeze Frame, Pinball Spectacular, Magic Desk I, File Boss. A la mejor oferta de aquí a un mes. Todos originales. Vendo revista Commodore World nº 9 por 100 ptas. (varias). Vendo juegos originales desde 500 hasta 200 ptas. Pídeme lista. José Luis García Deza. Avda. Alvaro Domecq, 6 - 2º C. 11405 Jerez, Cádiz. Tel.: (956) 33 51 48. ***(Ref. M-1206).***

● Vendo ordenador Commodore 128, unidad de discos 1571, un cassette, un joystick Quick Shot V, un interface Copy Cosmos para cassette, y unos 500 programas. Todo con 4 meses de antigüedad, por el increíble precio de 95.000 ptas. Jesús M. Pinazo Ruiz. Avda. Andalucía, 94. 29751 Málaga. ***(Ref. M-1207).***

● Vendo Commodore 64 y/o unidad de diskette 1541 y/o impresora Riteman C+. Además obsequio 170 programas (juegos, utilidades, etc.) y el datassette. Precio a convenir. Xavier Tutusaus. Torre del Regent, s/n. 08390 Montgat, Barcelona. Tel.: (93) 384 07 44. ***(Ref. M-1208).***

● Vendo consola Atari y juegos. Alexander Reyes y Meyer. Apartado de correos 970. 35080 Las Palmas de Gran Canaria. Tel.: (928) 35 39 44. Llamar a partir de las 15 horas y preguntad por Alexander. ***(Ref. M-1209).***

● Poseo programas para Amiga para intercambio, también en castellano. Vendo mesa para ordenador, tres partes de cristal, muy bonita y práctica. Pedro Sosa Sosa. Ramón Freixa, 59 - 4º 3ª. 08720 Vilafranca del Penedés, Barcelona. Tel.: (93) 890 14 70. ***(Ref. M-1210).***

● Se vende Amiga a muy buen precio y con cientos de programas por cambio a modelo superior. Contactar con Miguel. Tel.: (93) 249 71 02. Salvador Seguí, 16 - 1º. Hospitalet de Llobregat, Barcelona. Interesados llamar de 22,30 a 0 h. ***(Ref. M-1211).***

● Vendo Final Cartridge II + cinta de juegos actuales por 6.000 ptas. Xavier Balmes. Travesía de Dalt, 100 - 5º 2ª. 08024 Barcelona. Tel.: (93) 210 01 69. Llamar en horas de comida. ***(Ref. M-1212).***

● Se vende: Sistema de 3 Kernal activable por interruptores para el C-64. 100 discos para el C-64 llenos de programas desde 1983, con su respectiva caja metálica. Libros Data Becker. Me interesaría contactar con alguien que tenga el teclado de música MUSIC-64 (mi hermano chico me formateó el disco del programa), si es necesario pago lo que sea. Soy de Granada y aquí no se vende la cita (¡ojo!, sólo la cinta, no el cartucho) para poderla cambiar. Si sabe alguien de algún sitio, rogaría me lo comunicase. Me gustaría intercambiar información con gente que tenga programas de estructuras para el C-64. Alberto Eleno Alonso. Pº de Ronda, 101 - portal 2, 1º D (Edificio Atalaya). 18003 Granada. Tel.: (958) 29 44 68. ***(Ref. M-1213).***

● Se vende ordenador Commodore 128, cassette especial Commodore, un joystick quick shot V, unas revistas (Input Commodore, Commodore World, Commodore Magazine, Your Computer), instrucciones en castellano, unas 60 cintas de programas, tanto de juegos como utilidades. Todo con 4 meses de uso y en perfecto estado. Precio a convenir. Jesús María Pinazo Ruiz. Avda. Andalucía, 94. Caleta de Vélez. 29751 Málaga. Tel.: (952) 51 13 04. ***(Ref. M-1214).***

● Vendo The Final Cartridge II. Todos los números de la revista INPUT Commodore (del 1 al 24), el libro "El manual del cassette para el C-64 y Vic-20 de Data Becker, de la revista Tu Micro Commodore los números 6, 9, 11 y 14. Carlos Vázquez Veiga. Avda. de los Caídos, 26 - 2º Dcha. 15009 La Coruña. Tel.: (981) 28 21 05. ***(Ref. M-1215).***

● Busco esquemas para construirme MODEM, podemos también intercambiar cualquier otro tipo de esquemas, así como software. José María Marro. Ample, 30-32 - Entlo. 2ª. 08002 Barcelona. Tel.: (93) 315 38 90. ***(Ref. M-1216).***

● Compro unidad de discos 1541 ó 1571 para C-64, en buen estado y a bajo precio. Enviar ofertas a: Javier Gómez. Rua Dotambre, 38. 15705 Santiago de Compostela, La Coruña. Tel.: (981) 58 17 85. Preferiblemente de Galicia. ***(Ref. M-1217).***

● Vendo revistas extranjeras: Commodore User y Compute's Gazette. Revistas nacionales: Tu Micro Commodore, Input Commodore, Micromanía... Libros: Programas comentados de Basic Básico, Acceso Rápido al Vic-20, 3 tomos de la enciclopedia Mi Computer, El Manual del Cassette para el C-64 y el Vic-20. Escribid pidiendo lista detallada a: Javier Recio Lamata. Fernán Caballero, 20. 41001 Sevilla. ***(Ref. M-1218).***

● Vendo ordenador C-128 (1 año); unidad de discos 1570 (1,5 años); unidad de cassette 1530-C2N, archivador de discos; 250 programas con juegos y aplicaciones para C-64 y C-128, todos en disco; manuales de instrucciones del equipo y de las aplicaciones más complicadas; 40 ejemplares de una revista de informática; listado completo encuadernado de las intropciones de programa Help del C-128 en modo CPM. Todo en perfecto estado y por 100.000 ptas. Gabriel Ferre Isern. Avda. San Pablo, 55. Alcover. 43460 Tarragona. Tel.: (977) 84 64 41. ***(Ref. M-1219).***

● Vendo impresora Riteman C+ NLQ, en perfecto estado, con todos los manuales en castellano por 40.000 ptas. Regalaría algunos programas. Vendo, asimismo, monitor Hantarex Boxer 12 con sonido + cable C-64/C-128, en perfecto estado, por 17.000 ptas. Francisco Buxons. Rocafort, 235-237 - 4-1 Izda. 08029 Barcelona. ***(Ref. M-1220).***

TRABAJO

● Clases particulares de Basic, programador imparte clases de Basic por las tardes. A realizar en mi C-64 + unidad de disco + impresora o en tu equipo. Interesados llamar tardes al 237 63 64, preguntar por Paul. Paul Hernández Kortis. Plaza Gala Placidia, 1-3 - 15º. 08006 Barcelona.

● Se pasan listados de programas a cinta de casett cualquier modelo Vic-20, C-64, C-128. Los listados pueden ser individuales o en conjunto. Se aconseja mandar el listado fotocopiado. Los interesados contactar con Juan C. Carbajo. C/ Garnacho, 7-2º B. S.M. Valdeiglesias. Madrid.

● Se pasan listados a impresora preferiblemente que estén en disco, pero también en cinta. Alberto Eleno. Camino de Ronda, 101 Portal 2 1º D. 18003 Granada. Tel.: (958) 20 44 68.

● Hago cualquier tipo de gráficos para el C-64. Soy programador de Basic y 6.502-6.510. Francesc Guasch Ortíz. C/ Porto, 40. 08032 Barcelona Tel.: (93) 229 07 02.

● Hago gráficos de todo tipo (Hires, Sprites, GDU), pequeñas subrutinas en código máquina, mapas de juegos, pantallas de presentación y canciones. Todo en C-64. Interesados llamar a: Luis Miguel García Lázaro. Pza. Primo de Ribera, 5 - 5º B. Aranda de Duero. 09400 Burgos.

● Se imprime todo tipo de programas, gráficos, textos, en letra normal (draft), itálica (cursiva), modo comprimido, expandido o NLQ. Para más información llamar al (942) 88 12 54 o escribir a la siguiente dirección: Javier Antón Morán. El Milagro, 26. 39300 Torrelavega, Cantabria.

● Se realizan todo tipo de trabajos con impresora, listados, trabajos procesadores (facilito programa, Easyscript, protext...), etc. Dirigirse a José Antonio Rodríguez Fernández. Agricultura, 294 - 1º A. 08020 Barcelona. Tel.: (93) 305 61 69.

CLUBS

● Se ha formado en Cáceres un club para usuarios de C-64, C-128; Spectrum 64 y 128 y MSX. Para cualquier consulta escribir a: Rafael Santos Fernández. Apartado de correos, 197. 10080 Cáceres. Prometemos contestar todas las cartas en un promedio de diez días, máximo. Procuraremos revista. ***(Ref. C-154).***

● Hemos formado un Club de Commodore Spectrum. Interesados dirigirse a Oscar Abad. Industria, 265 - 8º, 4ª. 08026 Barcelona. ***(Ref. C-155).***

● Intercambio todo tipo de programas tanto cassette como discos, así como experiencias con interesados para el código máquina. También cambio revista MSX por Commodore. CP/M Club. Sácale el máximo partido a tu ordenador. Alfredo Sanz Pérez. Parque, 52-5º B. 50007 Zaragoza. ***(Ref. C-156).***

● Si tienes un C-64, un C-128 o un Amiga, vives en Zaragoza y tienes los sábados por la mañana libres, contacta con Roberto Sofín Ballano. Aznar Molina, 15-17 - 1º B. 50002 Zaragoza. Tel.: (976) 29 14 25, a partir de las 7 de la tarde. ***(Ref. C-157).***

● Se ha formado el Club Alteasoft, para usuarios de MSX, Spectrum y C-64. Grandes novedades. Mandar lista. Contestaremos todas las cartas. Escribid a: CLUB ALTEASOFT. Pasaje del Labrador, 2 - 4º B, Izda. 03590 Altea. Alicante. Tel.: (965) 84 37 15. Llamar de 21 a 22 h. ***(Ref. C-158).***

● Amiga Public Domain Software. Lista gratuita. Ilja Motzigkeit. Fco. José Arroyo, 2. 28042 Madrid. Tel.: 741 50 23. ***(Ref. C-159).***

● CP/M Club: Sácale todo el partido a tu C-128 y a su más potente sistema operativo. Alfredo Sanz Pérez. Parque, 52-54 - 5º B. 50007 Zaragoza. ***(Ref. C-160).***

● Club Commodore Zamorano formado para el intercambio de programas para Commodore 64 y PC compatibles. Esperamos impacientes tu respuesta. Consúltanos. Carlos Salcedo Serra. Alto de San Isidro, s/n. 49002 Zamora. Tel.: (988) 52 77 62. ***(Ref. C-161).***

DESEAN CONTACTAR CON OTROS AMIGOS COMMODORIANOS

C-16

● Juan Carlos Martínez. Larrunarri, 5-3B. 20100 Rentería (Guipúzcoa). Tel.: (943) 52 20 40. Poseo cassette.

● Otoniel E. Cruz Moreno. Pensador Mexicano, 10. Villa Nicolás Romero. Edo de México. 54400 México. Tel.: 823 01 92. Poseo cassette y unidad de disco.

● Alfonso García Tejeo. Ciudad de Málaga, Blq. 1º-2º C. Melilla. Tel. (952) 68 42 70. Poseo cassette.

VIC-20

● David Guardia. Santiago Lozano, 18 - 1º B. Granada. Tel.: 20 71 67. Poseo cassette y unidad de disco.

● Juan Lupión López. Casarabonela, 21-5º B. Tel.: 33 58 71. 29006 Málaga. Poseo cassette.

● José García R. Aceiterías, 12. Tel.: (987) 41 80 19. 24400 Ponferrada (León). Poseo cassette.

● Fernando Alonso. Pío XII, 5. Tel.: (941) 23 61 39. 26003 Logroño. 26003 La Rioja. Poseo cassette.

● Mario García Anibarro. Burgos, 8-1º C. 28931 Móstoles (Madrid). Tel.: (91) 613 28 07. Poseo cassette.

● Pedro V. Sánchez de la Cruz. Pedro M.ª Plano, 46. 06800 Mérida. Tel.: (924) 31 38 78. Poseo cassette.

C-64

● Fernando Molina Pardo. Paseo Perales, 23 - 2ª Esc., 2º Dcha. 28011 Madrid. Poseo cassette y unidad de disco.

● Fco. José Toledano Alcalá. La Villa, 3. 14730 Posadas (Córdoba). Tel.: 63 04 79. Poseo cassette y unidad de disco.

● Gabriel Miñarro García. Font Pudenta, 66 - 2º, 1ª. 08110 Montcada i Reixac (Barcelona). Tel.: 564 09 84. Poseo dos cassettes.

● Alberto Albericue. Romeral, 4. 35009 Las Palmas. Tel.: 26 27 40. Poseo cassette y unidad de disco.

● Daniel Sánchez Gómez. Pasaje Labrador, 2 - 4º B. 03590 Altea (Alicante). Tel.: (965) 84 37 15. Poseo cassette.

● Antonio Ruiz. Nuria, 81 - At. 2ª. 08110 Montcada i Reixac (Barcelona). Tel.: 564 23 03. Poseo cassette.

● Luis Rey Fernández. S. Pedro, 10 - 3º Izda. 32005 Orense. Tel.: 24 56 99. Poseo cassette.

● Pablo Diego Monge Luque. Escultora Whitney, 23 - 4º B. 21003 Huelva. Poseo cassette.

● Isabel Carrillo Sánchez. Santander, 29. Algeciras (Cádiz). Tel.: (965) 65 51 25. Poseo cassette.

● Javier Milla Gutiérrez. Urbanización Huarte - C/ Don Juan, 26. 41007 Sevilla. Tel.: (954) 51 23 25. Poseo unidad de disco.

● Francisco J. Ramos Marti. Navarra, 118 - Esc. A, 1º I. 12002 Castellón. Tel.: (964) 20 07 94. Poseo cassette y unidad de disco.

● Antonio Francisco Saa Quintas. El Almendro, 120. Aguadulce. 04720 Almería. Tel.: (951) 34 02 93. Preferiblemente juegos y musicales. Poseo cassette y unidad de disco.

● Manolo Castro. Avda. Constitución, 6 - 4º Izda. Boiro. La Coruña. Tel.: (981) 84 66 34. Poseo cassette y unidad de disco.

● Desearía contactar con usuarios de C-64 para intercambiar instrucciones, eproms, ficheros y hardware (cartuchos, interfaces, etc.), también dispongo de utilidades y juegos. Poseo unidad de disco. Miguel Alonso Fernández. Poblado de la Fraga, B2-3º Izda. Puentes de García Rodríguez. 15320 La Coruña.

● Miguel Angel Fragio Díaz y Francisco José Rivero López. Escribe a: Gravina, 18-4º dcha. 21001 Huelva y/o Tres Carabelas, 23-4º D. 21002 Huelva. Tels.: (955) 24 65 41 y 24 59 51. Contestamos seguro. Ultimas novedades. Poseemos cassette y ordenador C-64.

● David Jiménez Peralvo. Avda. Almogavares, 32-3º 2. 14006 Córdoba. Poseo cassette.

● Carlos Salcedo Serra. Alto San Isidro, s/n. 49002 Zamora. Tel.: (988) 52 77 62.

● Francisco Javier Salcedo Serra. Alto de San Isidro, s/n. 49002 Zamora. Tel.: (988) 52 77 62.

● Luis San José Fernández. General Shelly, 25. 3º D. Valladolid. Tel.: (983) 27 73 71. Poseo cassette.

● Fco. Javier Morante López. PompeuFabra, 65 Atico 1º 08922 Santa Coloma de Gramanet (Barcelona). Poseo cassette.

● Alberto Andaluz Camacho. San Francisco de Borja, 7-1º C. 50009 Zaragoza. Tel.: 35 79 21. Poseo cassette y unidad de disco.

● David Ramos Isús. Nuria, 79-1º-1.ª. 08110 Montcada (Barcelona). Tel. 564 12 03. Poseo cassette.

● Fco. Javier Camacho García. U. Bahía Algeciras, Blq. 12 D-8º G. 11205 Algeciras (Cádiz). Tel.: (956) 66 44 14. Poseo cassette y unidad de disco.

● Francisco Núñez Rodríguez. Pablo Pérez, 1. 41710 Utrera (Sevilla). Poseo cassette y unidad de disco.

● José Antonio Galián Fernández. San Juan de la Cruz. Edificio Montseny, 2.ª escalera, 3º D. 30011 Murcia. Tel.: 26 09 60. Poseo cassette.

● Sebastián Gil Villanueva. Maldonado, 28. 11370 Los Barrios (Cádiz). Tel.: 62 00 74 (vecino). Poseo cassette.

● Agustín García Cerdán. Nueva, 14. 50700 Caspe, Alicante. Poseo cassette y unidad de discos.

● Carlos Montero Martín. San Ignacio, 10. Alcorcón. 28921 Madrid. Tel.: (91) 611 83 20. Poseo cassette y unidad de discos.

● Carlos Salcedo Serra. Alto de San Isidro, s/n. 49002 Zamora. Tel.: (988) 52 77 62. Poseo cassette y unidad de discos.

● Francisco Javier Salcedo Serra. Alto de San Isidro, s/n. 49002 Zamora. Tel.: (988) 52 77 62. Poseo cassette y unidad de discos.

C-128

● Alberto Marín Rodríguez. Víctor Catalá, 7. 08338 Premia de Dalt (Barcelona). Tel.: (93) 751 27 82. Poseo cassette (C2N) y unidad de disco (1571).

● Adolfo Jiménez-Castellanos Alvarez. Ayala, 154 - 3º G. 28009 Madrid. Tel.: 401 89 27. Poseo cassette y unidad de disco.

● Valentín Gómez Lacort. Navas de Tolosa. 34005 Palencia. Tel.: 75 27 48. Poseo cassette y unidad de disco.

● Carlos Vicente Rouco. Llobregat, 108. 08202 Sabadell (Barcelona). Tel.: (93) 725 30 59. Poseo cassette.

AMIGA

● José Bertrán Roch. Plaza Sant Ponç, 3 - 3º, 1ª. 17007 Girona. Tel.: 21 41 69.

● Pedro Sosa Sosa. Ramón Freixas, 59 A - 4º, 3ª. Villafranca del Penedés. Barcelona. Tel.: (93) 890 14 70.

● Roberto Sofín Ballano. Aznar Molina, 15-17 - 1º B. 50002 Zaragoza. Tel.: (976) 29 14 25.

● Carlos Rueda Rodríguez. Avda. de Santiago, 32 - 4º A. 32001 Orense. Tel.: (988) 21 36 60.

● Diego Lecina García-Barcía. Doctor Nieto, 44-9º C. 03013 Alicante. Tels.: (96) 520 26 23 y 516 21 55.

● Freddy M. López. Martín González, 3-2º B. Santa Cruz de Tenerife. 38007 Gran Canaria. Tel.: (922) 22 76 33. Poseo unidad de disco.

● José Luis Costa. Abasota, 16-2º. 48990 Algorta (Vizcaya).

● Deseo contactar con otros usuarios de Amiga para comunicaciones mediante modem. Poseo un modem v21/v23. Juan F. León Zudaire. Castillo de Maya, 40-5º. 31004 Pamplona. Tel.: (948) 23 28 28.

● José L. Vega Santiago. Pasaje Garrofers, 24 - Bajos. 08026 Barcelona.

● José Luis López Costa. Abasota, 16 - 2º. 48990 Algorta, Vizcaya. Tel.: (94) 469 06 25.

Deseo contactar con otros amigos Commodorianos

Nombre ....

Dirección..

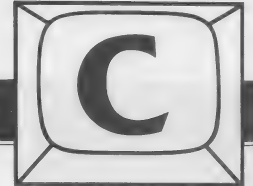
Telf.: .... **Ciudad:**..........................

C.P. .... **Provincia** ....

Modelo de ordenador ....

Tengo Cassette .... ☐

Unidad de Disco.......................... ☐





THE FINAL CARTRIDGE III

Ordenador: C-64.
Fabricante: H&P Computers
Distribuidor: Hispasoft.
C/ Coso, 87, 6.º A.
50001 Zaragoza. Precio: 9.900 ptas.

El Final Cartridge es, sin duda, uno de los mejores inventos de todos los tiempos para el C-64. Desde aquel primer cartucho que era básicamente un turbo de disco/cinta, monitor e interface centronics ha evolucionado mucho (ahora mismo hay cuatro versiones distintas). El FC III, que recientemente hemos sometido a un banco de pruebas es, sin duda, el mejor de todos, y ha dado un paso de gigante en la concepción de un nuevo sistema de trabajo con el ordenador. A este paso, en el futuro, Commodore venderá los C-64 con FCs incorporados.

Las mejoras realizadas entre las sucesivas versiones de los FCs nunca habían sido tan drásticas como ahora: se habían limitado a mejorar los turbos, añadirle un "Freezer" para copiar programas, y alguna cosilla más. El FC III es en este aspecto completamente nuevo, aunque conserva el "espiritu" de los anteriores.

El FC III tiene tres modos de operación básicos: Desktop, Freezer y Basic. Para hacerlo más manejable, en todos los modos se trabaja con ventanas. Ningún otro cartucho o programa conocido tiene una velocidad, calidad y manejabilidad con las ventanas como el FC III. Se acerca *mucho* a las ventanas del Amiga, e incluso se ha copiado el sistema de "gadgets" de su funcionamiento (para moverlas, solaparlas y controlarlas). Dirigiendo el puntero y pulsando el botón de disparo se puede acceder a cualquiera de las opciones en pocos segundos.



Trabajando en el Desktop

Nada más arrancar el ordenador, en la parte de arriba de la pantalla aparece un pull-down-menu (menú de barra) que muestra algunas de las opciones: INFO, SYSTEM, PROJECT, UTILITIES y CLOCK. Al pasar sobre ellas con el puntero se abre una miniventana debajo del letrero correspondiente, que muestra las subopciones disponibles: "Info" proporciona información sobre los autores y las versiones de cada uno de los utilitarios; "system" permite salir al Basic, al freezer, al monitor o desconectar el cartucho; "project" es una opción que permitirá en el futuro utilizar expansiones y más aplicaciones; en "utilities" se encuentran los utilitarios: notepad (proceso de textos), calculadora, editor de disco y los "preferences" del Basic y del sistema; por último, en "clock" están el reloj y la alarma.

El notepad es un procesador de textos "en miniatura" con el que pueden editarse documentos como cartas pequeñas y cosas parecidas. No tiene un gran juego de comandos como los procesadores de textos convencionales, sino tan sólo algunas teclas de edición y la posibilidad de cambiar el espaciado entre líneas y palabras. La calculadora dispone de las funciones normales de cualquier pequeña calculadora de bolsillo. El editor de disco permite enviar los comandos normales (borrar, renombrar...) y tener simultáneamente tres directorios en pantalla. Incluye formateado rápido y la posibilidad de renombrar el disco. Los "preferences" permiten cambiar los colores de la pantalla y los caracteres, la velocidad del ratón joystick, el port del joystick que se utiliza, etc. Seleccionando "clock" se obtiene un reloj permanente en la pantalla, y también se puede programar una alarma, que avisa con un pitido.

El Freezer

El "freezer" del FC III es considerablemente mejor que el de los cartuchos anteriores. El cartucho puede "desconectarse" por software bien haciendo un KILL desde Basic o usando la opción "Final Kill" desde desktop.

El led indicador de cartucho encendido se apaga, y el C-64 se comporta como un C-64 "normal". De ese modo puede cargarse cualquier (o *casi* cualquier) programa, tanto desde disco como desde cinta. Al pulsar el botón del Freezer aparece un nuevo menú de barras, donde se encuentran las opciones "Backup", "Game", "Colors", "Print", "Reset" y "Exit". En "Backup" puede conseguirse una copia "congelada" del contenido de la memoria del ordenador en ese momento, que después puede cargarse y arrancarse exactamente en el mismo punto (no hace falta que el cartucho esté conectado). Hasta donde hemos probado, el freezer del FC III mejora considerablemente al de los anteriores, y lo copia *casi* todo.

Desde la opción "game" puede conseguirse un auto-fire para el joystick, cambiar el port de control, o desconectar las colisiones entre sprites, para obtener "vidas infinitas". "Colors" permite cambiar los colores de la pantalla y "Print" sacar hardcopys de la pantalla. Puede conseguirse un hardcopy de parte de la pantalla, para poder imprimir pantallas hechas mediante interrupciones por "raster". También pueden cambiarse muchos parámetros, como los colores, formato de impresión, tipo de impresora...

El nuevo Basic del FC III

El FC III amplía el Basic 2.0 del C-64 con nuevos comandos, de los llama-

dos de "ayuda a la programación". Entre los más conocidos están auto, find, renum, del, help, append, old, dload, dsave y dverify. Los nuevos comandos son: "Array"', que lista el contenido de las matrices del programa; "Dos", que sirve para enviar comandos al disco; "Dump", para obtener un volcado del contenido de las variables; "Mem", para saber cómo está repartida la memoria; "Order", para reordenar las líneas de un programa después de un "Append"; "Pack" y "Unpack", para comprimir y descomprimir programas: se crea una línea SYS y a continuación el programa codificado, al ejecutarlo con RUN queda el programa Basic original. "Trace" permite ver en qué punto se está ejecutando un programa; "Type" permite utilizar el ordenador como máquina de escribir, y "Plist" y "Pdir" imprimen directamente un listado o el directorio.

El turbo de disco ha vuelto a mejorarse, la velocidad de carga es realmente asombrosa: casi 17 veces más rápido de lo normal. El turbo de cinta es el mismo, compatible con la mayoría del resto de los turbos. El interface centronics también actúa desde el Basic, permitiendo utilizar cualquier tipo de impresora compatible. Las teclas de función están definidas con los comandos más importantes.

Todos estos comandos están disponibles como nuevos comandos Basic, y también desde el joystick. Al pulsar el botón estando en modo directo, aparece en la pantalla el puntero y, "solapada" sobre la pantalla, un menú de barras con todos estos comandos y las salidas al desktop, el freezer y el monitor. De este modo pueden realizarse un buen número de operaciones sin tan siquiera tocar el teclado.

También se han "recuperado" las teclas de edición directas que originalmente tenía el primer FC y que se eliminaron en el FC II: CTRL-DEL para borrar hasta el final de la línea, CTRL-home para ir a la parte de abajo de la pantalla y CTRL-return para obtener un hardcopy en baja resolución. Estas pequeñas ayudas son más útiles de lo que parecen en cuanto uno se acostumbra a ellas.

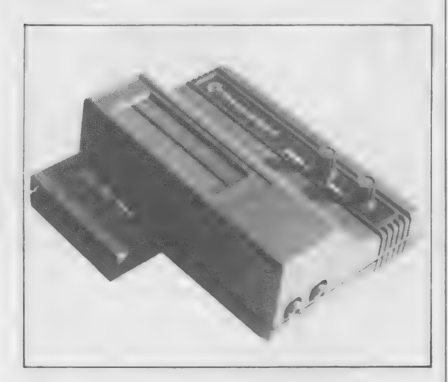
El monitor de código máquina también se ha visto mejorado. Además de incluir el "monitor de disco" del FC II, que permite leer y escribir en la ROM y RAM de la unidad de discos, se le han añadido un editor de sprites y un editor de caracteres, simples pero muy útiles. Un nuevo comando, "I", permite ver la memoria como caracteres ASCII y modificarlo directamente, sin recurrir a los códigos hexadecimales.

En definitiva: el FC III supera con creces a los anteriores. El precio se ha mantenido y la relación calidad/precio ha aumentado increíblemente. El FC III hará las delicias de todos los usuarios y programadores que quieren tener una cosa llamada "calidad" conectada a su ordenador. ■

SOUND SAMPLER

Ordenador: C-64, C-128 (modo 64)
Fabricante: SFX Computer Software y Commodore.
Distribuidor: Compuland.
C/. Calvo Asensio, 8.
28015 Madrid.
Telf.: (91) 243 16 38.
Precio: A consultar.

Este sofisticado cartucho, utiliza la técnica de conversión de ondas sonoras en números. Con esta operación se puede almacenar el sonido recogido a través de micrófono u otro medio, en la memoria del ordenador.



Así se puede reutilizar posteriormente, alterar, guardar en cinta o disco, etc.

Una de las opciones más curiosas es la de convertir el teclado del C-64 en batería electrónica. Este aparato va acompañado del software necesario

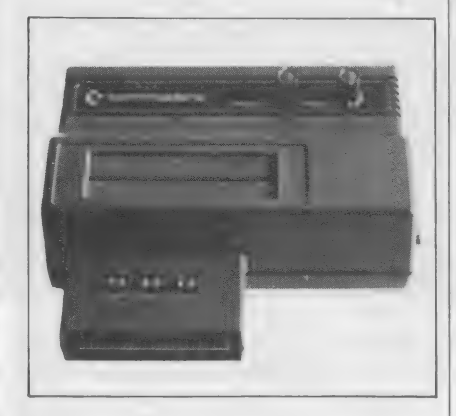
para trabajar con los teclados "tipo piano", que se superponen al del C-64. Si se utiliza el teclado "Music Maker", el sonido se puede editar mucho más cómodamente, pero también permite utilizar las teclas normales del ordenador.

El micrófono que incorpora el Sound Sampler permite recoger la voz humana, para reproducirla posteriormente. Pero, también se puede cambiar el tono de voz, la velocidad, etc. Y si se emplea un poco de tiempo, cierta habilidad y paciencia, la voz del hombre se convierte en femenina, o viceversa.

Sound Sampler es un paquete que consiste en el propio módulo, un cartucho con posibilidad de conectar otros cartuchos. Un micrófono bastante sensible, dentro de su sencillez. Un cable de conexión audio/vídeo. El software correspondiente en disco o cinta. Y por último el manual que acompaña al paquete, muy completo y sencillo de comprender.

El programa está basado en un menú principal que permite acceder a cinco diferentes opciones. Cada opción puede contener a su vez varias posibilidades de trabajo. Durante la reproducción del sonido la pantalla desaparece, pero no hay que preocuparse por ello, el procesador necesita ese tiempo para poder ocuparse por entero del sonido.

Este equipo de sonido es uno de los



más completos creados para los Commodore 64 y 128. Lo sofisticado de sus posibilidades hace que Sound Sampler esté dirigido a todo tipo de usuarios, tanto aficionados como expertos en música. Pero lo más importante es su relativa sencillez de manejo y la posibilidad de su posterior utilización en programas propios.

Es un "periférico" muy apetecible para trabajar con sonidos. Suponemos que será la solución esperada para usuarios interesados en estos temas. Posibilidades tiene un montón, eso seguro. ■

JOYSTICK SPEEDKING

Ordenador: Cualquiera
Fabricante: Konix.
Distribuidor: Serma.
Madrid.
Precio: A consultar.

El nuevo joystick "Speedking", de Konix, es un modelo de joystick poco convencional, tanto por su aspecto externo como por su funcionamiento. A primera vista, ni parece un joystick. Sólo al ver un cable con un conector de nueve pines y una palanca que puede moverse te das cuenta de lo que es.

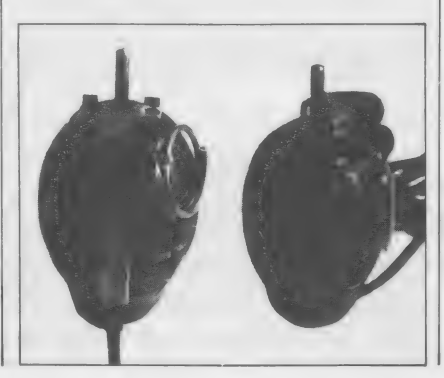


El diseño es anatómico, y se adapta perfectamente a la forma de la mano (¡pero no está diseñado para zurdos!). Sujetándolo sobre la palma y agarrándolo sobre los dedos se consigue un control total de la palanca con la mano derecha. Esto evita el fallo de muchos otros joysticks, que son tan grandes que no pueden cogerse en la palma de la mano, y que acabas apoyando en la mesa, con el consiguiente movimiento de ordenador-pantalla-unidad de disco en cuanto el juego es un poco "movidito".

Este joystick incorpora un sistema auto-fire, que simula una pulsación rápida del botón de disparo. En los juegos Arcade es muy importante, para poder matar los marcianos más a gusto, y sin cansarte. Los movimientos de la palanca son muy suaves, pues está fabricado con micro-switches, en vez de con los típicos contactos metálicos. Además, al efectuar los movimientos se oye un leve "click". El "Speedking" es un joystick con muy buenas prestaciones. ■

TERMINATOR, EL JOYSTICK DEFINITIVO

Ordenador: Super Soft.
Distribuidor: ZAZA SOFT.
Plaza Universidad, 1, 1.º, 2ª
08007 Barcelona
Teléfono: (93) 322 76 03
Télex: 99352.



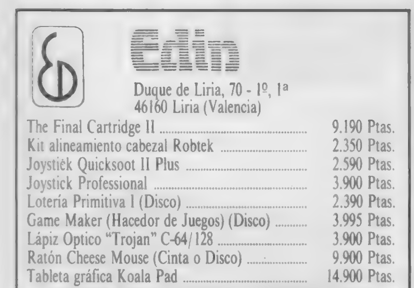
Lo más impresionante de este joystick es su aspecto. Como puede apreciarse claramente en la fotografía, es una granada tipo "piña".

El botón de disparo está en la pieza metálica lateral. El mando de control es una pequeña palanquita en la parte superior, junto a la anilla. Y la empuñadura es el propio cuerpo de la granada.

La palanca de control es bastante sensible. A veces resulta un poco complicado dominarla, pero cuando te acostumbras, es muy buena. Para comodidad, indiscutiblemente el botón de disparar. Aprietes donde aprietes, disparas seguro.

El cable tiene una longitud bastante buena, para no tener que estar pegado al ordenador. La "granada" no pesa, es ligera y agradable de utilizar. Y, en definitiva, jugar a cualquier cosa con ella, os gustará. ■

DIRECTORIO



Edin

Duque de Liria, 70 - 1º, 1ª
46160 Liria (Valencia)

The Final Cartridge II	9.190 Ptas.
Kit alineamiento cabezal Robtek	2.350 Ptas.
Joystick Quicksoot II Plus	2.590 Ptas.
Joystick Professional	3.900 Ptas.
Lotería Primitiva I (Disco)	2.390 Ptas.
Game Maker (Hacedor de Juegos) (Disco)	3.995 Ptas.
Lápiz Optico "Trojan" C-64/128	3.900 Ptas.
Ratón Cheese Mouse (Cinta o Disco)	9.900 Ptas.
Tableta gráfica Koala Pad	14.900 Ptas.

PRECIOS NETOS - ENVIOS A PORTES PAGADOS

INORMA S.A.

Reparación y mantenimiento de ordenadores

Dr. Roux, 95 (bajos)
Tel. (93) 205 32 69
08017 Barcelona

ELECTROAFICION

- Ordenadores de gestión PC
- Microordenadores
- Accesorios informáticos
- Software gestión - Juegos
- Radio aficionados
- Comunicaciones

C/ Villarroel, 104
08011 Barcelona - Tels.: 253 76 00-09



- ORDENADORES PERSONALES
- ACCESORIOS INFORMATICA
- COMPONENTES ELECTRONICOS
- TELECOMUNICACIONES

Paseo de Gracia 126-130
Tel. 237 11 82. 08008 BARCELONA*

PARA COMMODORE 64

Convierte tu ordenador inglés en un ordenador español mediante este cartucho. Solamente £ 75 (libras esterlinas) incluyendo envío aéreo.

Enviar pedido a:
Premlink Exports - 5, Fairholme Gardens
London N. 3 - T: 01-346 1044



COMMODORE 16. 64. 128
COMMODORE PC
PERIFERICOS
SOFTWARE
HARDWARE

Pide nuestro CATALOGO

Horta Novella 128 Tel 725 85 68 (SABADELL)



Lápiz óptico Trojan	4.500 Ptas.
Commodore 64	39.500 Ptas.
Joystick Quickshoot II	1.695 Ptas.
Joystick Quickshoot V	1.695 Ptas.
Cassette Compatible Commodore	4.950 Ptas.

Avda. de la Luz, 60
Tel.: 302 60 40. 08001 Barcelona

LOBERCIO
COMPUTER - CENTER

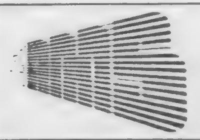
UNICO EN ESPAÑA:
Todo tipo de repuestos para COMMODORE y manuales de reparación en existencias.
REPARACION RAPIDA A PRECIOS RAZONABLES.
Avda. de Andalucía, 17. 29002 Málaga
Tels.: (952) 33 27 26, 35 10 07 Télex: 77480 caco-e

MAXI-MICRO
Informática

¡SENSACIONAL NOVEDAD!

VIVE TUS JUEGOS A "TOPE" CON NUESTRO MAXI-AUDIO PIDENOS FOLLETO INFORMATIVO.

¡ATENCION! Tenemos programas y juegos para VIC-20, C-16 y C-64/128
The final Cartridge. Copiador Cassette a Cassette.
Servicio Técnico de reparaciones
C/ Valencia, 571-entlo. 5º. 08026 BARCELONA. Tl: (93) 232 48 36



AREVALO MICROSISTEMAS, S.L.

Travesera de Alfonso El Batallador, 16 - Pamplona - Tel.: 27 64 04

V E N T A - R E P A R A C I O N

*** VENTA**

- *ORDENADORES PERSONALES* — MSX - SANYO
  — MSX - Spectravídeo
  — ZX - Spectrum plus
  — Commodore 64/128

*** REPARACION**

- *COMPATIBLES PC*
- *COMPONENTES ELECTRONICOS*
- *TODA CLASE ORDENADORES PERSONALES*
- *TODA CLASE COMPATIBLES PC*

commodore WORLD

pedidos

Para hacer tus pedidos, fotocopia esta página (o envíanos el pedido por carta) y marca lo que quieras con una cruz. Suma tú mismo el importe y envíanos un cheque o giro por el total.

NUMEROS ATRASADOS

8	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42

(Señala con un círculo los números que quieras)

Precios de los ejemplares:
- **Hasta el número 17 a ..... 315 ptas.**
- **Del 18 al 32 a ..... 350 ptas.**
- **Del 33 en adelante a ..... 375 ptas.**

Los números que no figuran se encuentran agotados.

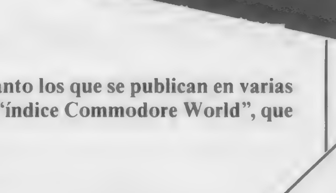
☐ **Número atrasado + disco del mismo número ..... 1.950 ptas.**
☐ **Oferta: 7 números atrasados + tapas de regalo ..... 2.345 ptas.**
☐ **Tapas de encuadernación (para 12 números) ..... 795 ptas.**

EJEMPLARES ATRASADOS DE "CLUB COMMODORE" (Servicio de fotocopias)

0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	15

(Señala con un círculo los números que quieras)

☐ **Ejemplar Club Commodore ..... 370 ptas.**
☐ **Oferta: Colección completa (16 números) ..... 3.100 ptas.**



BIBLIOTECA COMMODORE WORLD

☐ **Volumen 1: Cursillo de código máquina ..... 250 ptas.**
☐ **Volumen 2: Especial Utilidades ..... 500 ptas.**
☐ **Disco Especial Utilidades ..... 1.750 ptas.**
☐ **Oferta: Especial Utilidades + Disco ..... 1.990 ptas.**
☐ **Especial 100 programas ..... 950 ptas.**

DISCOS DEL MES

Estos discos contienen todos los programas de la revista del mes correspondiente, incluyendo *(completos)* tanto los que se publican en varias partes como las "mejoras". Se suministra gratuitamente el programa "Datafile" (versión C-128) que contiene el "índice Commodore World", que se actualiza mes a mes.

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43

(Señala con un círculo los discos que deseas pedir)

☐ **Disco del mes ..... 1.750 ptas.**
☐ **Oferta: 5 discos del mes ..... 7.990 ptas.**
☐ **Suscripción un año (11 discos) + 11 revistas ..... 17.500 ptas.**
a partir del número ☐

PROGRAMOTECA COMMODORE WORLD

Estos discos incluyen instrucciones de funcionamiento para todos los programas que contienen:

☐ **Superdisco Aplicaciones I (dos discos) ..... 1.990 ptas.**
☐ **Superdisco Juegos ..... 1.375 ptas.**

SERVICIO DE CINTAS

Sólo se enviarán cintas con los programas que aparecen *listados* en la revista (no de los cometidos ni los que aparecen en las páginas de publicidad). No se sirven pedidos en cinta de programas que sólo funcionen en disco.

Nombre del programa .....
Publicado en el número ..... **Modelo de ordenador** .....
☐ **Precio por cinta ..... 1.150 ptas.**

Todos los pedidos están sujetos a la disponibilidad de los mismos en el momento de ser recibidos. No se admiten pedidos contrarreembolso. Enviar a: COMMODORE WORLD. c/ Rafael Calvo, 18 - 4º B, 28010 MADRID.

Nombre y Apellidos .....
Dirección ..... C.P. .....
Población ..... Provincia .....
Teléfono ..... Modelo de ordenador .....
Importe del pedido ..... ptas.
Forma de pago: ☐ Cheque ☐ Giro número .....
Tarjeta: ☐ VISA ☐ MASTERCARD
Nº tarjeta. Fecha caducidad
(Los pedidos con tarjeta de crédito sólo a partir de 3.000 ptas.)
Gastos de envío e IVA incluidos
FIRMA

CLAVE PARA INTERPRETAR LOS LISTADOS

Todos los listados que se publican en Commodore World han sido cuidadosamente comprobados en el modelo correspondiente de los ordenadores Commodore.
Para facilitar su edición y para mejorar la legibilidad por parte del usuario se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Dado que los ordenadores Commodore utilizan frecuentemente las posibilidades gráficas del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos, así como movimientos del cursor, códigos de color, etc. por equivalencias entre corchetes que indican la secuencia de teclas que se debe pulsar para obtener dichos caracteres.

Ver tabla adjunta con dichas equivalencias.

El resto de las claves constan siempre de una letra o símbolo precedidos de las palabras COMM, SHIFT o CTRL; por ejemplo [COMM+] o [SHIFTA]. Esto indica que para obtener el gráfico hay que pulsar a la vez la tecla COMMODORE (la de abajo a la izquierda) o la tecla SHIFT (cualquiera de ellas) junto con la letra o símbolo correspondiente, en este ejemplo "+" o "A".
También puede aparecer un número indicando cuántas veces hay que repetir el carácter.
[7 CRSRR] equivale a siete cursores a la derecha y [3 SPC] a tres pulsaciones de la barra espaciadora.

CLAVE	EQUIVALENCIA	
CRSRD	CURSOR ABAJO	(SIN SHIFT)
CRSRU	CURSOR ARRIBA	(CON SHIFT)
CRSRR	CURSOR DERECHA	(SIN SHIFT)
CRSRL	CURSOR IZQUIERDA	(CON SHIFT)
HOME	CLR/HOME SIN SHIFT	
CLR	CLR/HOME CON SHIFT	
SPC	BARRA ESPACIADORA	
DEL	INST/DEL Y SHIFT + INST/DEL	
INST	INST/DEL CON SHIFT	
BLK A YEL	COLORES: CONTROL + NUMERO	
RVS ON	CONTROL + 9	
RVS OFF	CONTROL + 0	
F1 A F8	TECLAS DE FUNCION	
FLCH ARRIBA	FLECHA ARRIBA	
FLCH IZQ	FLECHA A LA IZQUIERDA	
PI	PI (FLECHA ARRIBA CON SHIFT)	
LIBRA	LIBRA	
PARA C-128		
BELL	CONTROL + G	
TAB	TAB O CONTROL + I	
LFEED	LINE FEED O CONTROL + J	

Cómo utilizar la suma de control

Todos los listados para C-64 o C-128 que aparecen en la revista llevan una suma de control para que no te equivoques a la hora de teclearlos. Para poder utilizar esta suma de control tendrás que teclear el programa que aparece aquí listado. Se llama "Perfecto". Cuando lo hayas tecleado, compruébalo y sálvalo en disco o cinta.

Cada vez que vayas a teclear uno de los programas que aparecen en Commodore World debes cargar antes el programa corrector. Apunta los dos valores SYS que aparezcan en la pantalla, pues te servirán para conectar o desconectar el programa cuando quieras.

Verás que a la derecha de todos los listados aparece un punto seguido de un número. Eso no debes teclearlo, pues en tal caso el programa no te funcionaría. Comienza a teclear el listado normalmente. La única diferencia que notarás es que al pulsar RETURN aparecerá un asterisco seguido de

un número de úna, dos o tres cifras debajo del cursor. Es la suma de control. Compárala con el número que aparece en la parte derecha del listado. Si es el mismo, puedes seguir tecleando, pero si es diferente deberás buscar errores en la línea que acabes de introducir. Observa sobre todo los siguientes puntos:

● Los espacios sólo se tienen en cuenta si van entre comillas. Los demás los puedes omitir. Si tienes problemas con alguna línea tecléala tal y como aparece en el listado, ¡teniendo en cuenta las claves, por supuesto!

● Los comandos Basic se pueden abreviar, de modo que puedes poner ? en vez de PRINT o P<SHIFT O> en vez de POKE.

● También se tiene en cuenta el número de línea. Si por error introduces la línea 100 en vez de la 1000, por ejemplo, tendrás que teclear nuevamente la línea 100 (que se habrá borrado) y a continuación la 1000.

```
1 REM "PERFECTO"                     .113
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD       .157
4 :                                 .236
5 POKE56,PEEK(56)-1:POKE52,PEEK(56) .119
6 CLR:PG=PEEK(56):ML=PG*256+60      .232
7 :                                 .239
8 P=ML:L=24                         .216
9 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN16  .59
10 IFA<0ORA>255THEN14               .146
11 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT             .81
12 READSC:IFS<>SCTHEN14             .250
13 L=L+1:P=P+7:GOTO9                .97
14 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .60
D
15 :                                .247
16 POKEML+4,PG:POKEML+10,PG         .60
17 POKEML+16,PG:POKEML+20,PG        .221
18 POKEML+32,PG:POKEML+38,PG        .110
19 POKEML+141,PG                    .97
20 SYSML:PRINT"[CRSRD] [WHT]CORRECT .98
OR ACTIVADO
21 PRINT" SYS"ML"=CONECTAR          .127
22 PRINT" SYS"ML+30"=DESCONECTAR[CO .122
MM7]
23 :                                .255
24 DATA173,5,3,201,3,208,1,594      .22
25 DATA96,141,105,3,173,4,3,525     .181
26 DATA141,104,3,162,103,160,3,676  .214
27 DATA142,4,3,140,5,3,96,393       .177
28 DATA234,234,173,104,3,141,4,893  .96
29 DATA3,173,105,3,141,5,3,433      .177
30 DATA96,32,124,165,132,11,162,722 .18
31 DATA0,142,240,3,142,241,3,771    .87
32 DATA189,0,2,240,51,201,32,715    .166
33 DATA208,4,164,212,240,40,201,106 .177
9
34 DATA34,208,8,72,165,212,73,772   .146
35 DATA1,133,212,104,72,238,241,100 .237
1
36 DATA3,173,241,3,41,7,168,636     .142
37 DATA104,24,72,24,104,16,1,345    .225
38 DATA56,42,136,16,246,109,240,845 .238
39 DATA3,141,240,3,232,208,200,1027 .123
40 DATA173,240,3,24,101,20,24,585   .72
41 DATA101,21,141,240,3,169,42,717  .49
42 DATA32,210,255,169,0,174,240,108 .170
0
43 DATA3,32,205,189,162,4,189,784   .83
44 DATA211,3,32,210,255,202,16,929  .214
45 DATA247,164,11,96,145,13,32,708  .87
46 DATA32,0,0,0,0,0,0,32,-1         .146
```

● Si quieres modificar alguna línea a tu gusto, obtén primero la suma de control correcta y luego modifícala.

Si por alguna razón no consigues la misma suma de control que aparece en el listado, prueba a borrar la pantalla y teclear la línea entera de nuevo. Un artículo completo sobre el funcionamiento de este programa apareció en el número 23 de Commodore World.

```
1 REM "PERFECTO" VERSION C-128      .197
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD       .157
4 :                                 .236
5 P=5120:L=18                       .165
6 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN13  .182
7 IFA<0ORA>255THEN11                .205
8 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT              .78
9 READSC:IFS<>SCTHEN11              .53
10 L=L+1:P=P+7:GOTO6                .222
11 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .57
D
12 :                                .244
13 PRINT"[CRSRD] [YEL]CORRECTOR ACT .123
IVADO
14 PRINT" SYS 5120 =CONECTAR        .234
15 PRINT" SYS 5150 =DESCONECTAR[COM .171
M6]
16 SYS5120:NEW                      .90
17 :                                .249
18 DATA 173,5,3,201,20,208,1,611    .232
19 DATA 96,141,45,20,173,4,3,482    .79
20 DATA 141,44,20,162,43,160,20,590 .230
21 DATA 142,4,3,140,5,3,96,393      .171
22 DATA 234,234,173,44,20,141,4,850 .48
23 DATA 3,173,45,20,141,5,3,390     .255
24 DATA 96,32,13,67,140,255,19,622  .254
25 DATA 162,0,142,252,19,142,253,97 .63
0
26 DATA 19,142,254,19,189,0,2,625   .16
27 DATA 201,32,240,8,201,48,144,874 .221
28 DATA 7,201,58,176,3,232,208,885  .200
29 DATA 238,189,0,2,240,54,201,924  .71
30 DATA 32,208,5,172,254,19,240,930 .238
31 DATA 42,201,34,208,10,72,173,740 .165
32 DATA 254,19,73,1,141,254,19,761  .92
33 DATA 104,72,238,253,19,173,253,1 .109
112
34 DATA 19,41,7,168,104,24,72,435   .244
35 DATA 24,104,16,1,56,42,136,379   .121
36 DATA 16,246,109,252,19,141,252,1 .192
035
37 DATA 19,232,208,197,173,252,19,1 .69
100
38 DATA 24,101,22,24,101,23,141,436 .204
39 DATA 252,19,169,42,32,241,20,775 .45
40 DATA 32,188,20,160,2,185,185,772 .168
41 DATA 20,32,241,20,136,16,247,712 .133
42 DATA 165,116,208,9,165,117,208,9 .10
88
43 DATA 5,169,145,32,241,20,172,784 .101
44 DATA 255,19,96,13,32,32,162,609  .200
45 DATA 0,173,252,19,232,56,233,965 .111
46 DATA 100,176,250,105,100,202,240 .140
,1173
47 DATA 3,32,232,20,201,10,176,674  .85
48 DATA 5,205,252,19,240,15,162,898 .154
49 DATA 0,232,56,233,10,16,250,797  .105
50 DATA 24,105,10,202,32,232,20,625 .168
51 DATA 170,72,138,9,48,32,241,710  .117
52 DATA 20,104,96,170,173,0,255,818 .210
53 DATA 72,169,0,141,0,255,138,775  .243
54 DATA 32,210,255,104,141,0,255,99 .238
7
55 DATA 96,49,49,25,255,0,255,729,- .15
1
```


SPECTRUM • AMSTRAD CPC • COMMODORE • MSX
FREDDY HARDEST
FICHA TECNICA
• Dominio de las artes marciales: Patada - Puñetazo - Protección.
• Turbo-Laser de carga atmosférica.
• Salto controlable en altura y dirección.
• 30 Pantallas de Multiscroll.
• 64 Pantallas conectadas por ascensores y túneles.
• 16 Terminales de ordenador para hacer de Hacker.
• Enemigos inteligentes que se protegen de tu Laser.
• 5 Espécies de animales hostiles.
• 3 Tipos de Androides asesinos.
FX DOBLE CARGA
Signfica dos programas en uno, el doble de acción, el doble de aventura, el doble de gráficos y máxima adictividad. Prueba un FX DOBLE CARGA de DINAMIC, te sorprenderá.
SPECTRUM
COMMODORE
AMSTRAD CPC
MSX
FREDDY HARDEST, agente secreto y refutado playboy, se encuentra en un satélite enemigo con su nave averiada. Para escapar, deberá llegar hasta la base enemiga y robar un caza. FREDDY, demostrará su destreza saltando, agarrándose a las argollas que encuentre, trepando por cuerdas, disparando su Laser,... FREDDY, es todo un número uno, pero sobre todo, quiere escapar vivo.
875
DINAMIC
DINAMIC SOFTWARE. PZA. DE ESPAÑA, 18. TORRE DE MADRID, 29-1. 28008 MADRID. TELEX: 44124 DSOFT-E
TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: (91) 314 • 18 • 04. PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO: (91) 248 • 78 • 87.

50 RAZONES
PARA COMPRAR EL NUEVO AMIGA 500
AHORA!!!

EQUIPO SENSACIONAL
- Calidad de Gráficos sin rival.
- 4096 colores.
- Alta, media y baja resolución.
- Multitarea real.
- Multiventanas, multipantallas.
- Compatibilidad de video.
- Combinación gráficos e imágenes con la opción GENLOCK.

ULTIMA TECNOLOGIA
- CPU de 32 (16) bits, 68000.
- 750K de memoria.
- Ampliación 512K, interna y 8.5 Mb externa.
- Disco integrado 3.5'' con capacidad de 880K formateados.
- Ampliación con discos externos.
- Ratón integrado.
- Teclado de 96 teclas con grupos de teclas numéricas y de funciones.
- 4 coprocesadores para DMA, video, gráficos/sonido, integración de funciones.
- Interface serial RS232 programable.
- Interface paralelo CENTRONICS programable.
- 2 puertas de control para ratón, gráficos, lápiz óptico.
- 2 puertas de control para audio/estéreo y RGB analógico/digital.
- Altavoz integrado y canales para altavoces externos.
- Monitor opcional, en color.
- Codificador para TV PAL.

CAPACIDAD DE CRECIMIENTO
- Con periféricos incorporados.
- Con AMIGA 2000, equipo superior para informática profesional.

SISTEMAS OPERATIVOS
- Amiga-DOS, multitarea.
- En el modelo superior AMIGA 2000

— Sistema Operativo MS-DOS y
— Sistema Operativo UNIX

NUMEROSO SOFTWARE
Hay ya disponible en España gran cantidad de paquetes de Software para:
- Gráficos y diseño.
- Tratamiento y digitalización de imágenes.
- Combinación de gráficos e imágenes.
- Composición musical.
- Simulación de vuelos de aviones y helicópteros.
- Juegos.
- Aplicaciones de gestión:

— Contabilidad
— Tratamiento de Textos
— Hojas Electrónicas
— Bases de Datos.

OFERTA ESPECIAL DE LANZAMIENTO
Junto con el AMIGA 500 y durante los dos primeros meses, se entrega GRATIS el siguiente software:
PRIMER PASO - Programa Tutorial
CONTAMIGA - Contabilidad personal
GRAPHICRAFT - Gráficos
TEXTCRAFT - Tratamiento Textos.
Cuyo precio normal es de 31.000 Ptas.

PRECIO EXCEPCIONAL
El precio de venta del AMIGA 500 es sólo 96.800 Ptas. más IVA.
Nunca hubo una oferta informática tan interesante como la de AMIGA 500.

Nuevo AMIGA 500
Ahora otros ordenadores personales son sólo juguetes.



Estoy interesado en:
☐ Recibir más información de AMIGA.
☐ Visita de un Especialista.

Nombre ....
Compañía ....
Dirección ....
Teléfono ....
Población ....

Commodore, S.A.
Príncipe de Vergara, 109 - 28002 Madrid
Valencia 49/51 - 08015 Barcelona